Beitrag zur Lepidopterenfauna des Rifgebirges von Spanisch-Marokko

von

Geh. R. Prof. Dr. Hermann Dürck und Hans Reisser
München. Wien.

Allgemeiner Teil

von

Geh. R. Prof. Dr. Hermann Dürck

(Tafel I-III)

«Eh gai—c'est la sagesse
Du gros Roger Bontemps.
Eh gai—c'est la prière
Du gros Roger Bontemps...»

Immer leiser verklingen die Refrainzeilen von Bérangers wehmütig-romantischem Chanson, den am Molo A des neuen Hafens in *Marseille* ein paar mitleiderregende Sängergestalten zum armseligen Geklimper eines Bagnos und einer von einem verhungert und verkommen aussehenden jungen Menschen mit Armprothese gespielten Violine zum Besten geben, während der «Maréchal Lyautey» ein blitzblank sauberer, komfortabler Dampfer der Navigation Paquet fast lautlos sich vom Lande ablöst und in das weite, von Hunderten von Schiffen aller Nationen belebte Hafenbecken hinausgleitet.

«Du gros Roger Bontemps...» noch einmal weht der Wind den melancholisch ersterbenden Refrain herüber; ein paar weisse Tüchlein winken von drüben am Molo, wo schon die Menschen immer kleiner werden; ein ganz schwaches Zittern läuft wie erstes Atemholen durch den starken Schiffskörper. Dreimal brüllt ein langgezogenes Echo weckend die Dampfsirene mächtig auf; dann die immer schneller werdenden Umdrehungen der Schiffsschraube; riesige Silos und weite Lagerschuppen, die gespenstischen Greifarme ungeheurer Krane und ein Wald von Masten und Schloten huschen vorüber; noch einmal grüsst Marsilias Wahrzeichen, das hochaufragende Kirchlein von «Notre Dame de la garde», dann das durch Alexander Dumas' «Graf

von Monte Christo» berühmte, finstere Chateau d'If auf unheimlicher Felsenklippe und schon verschwimmen in endlos blauer Ferne gegen Osten die sanft geschwungenen Linien der provençalischen Berge über der Côte d'azur mit der Corniche.

Wir sind in Fahrt dem Süden zu. Die Gesellschaft im Schiffe besteht durchwegs aus ruhigen, ernsthaften, anständig aussehenden und ebenso sich benehmenden Leuten; das Hauptkontingent stellen wohl französische Offiziere mit ihren Frauen, daneben Beamte, Ingenieure, einige Kaufleute. Man hört kein lautes Schreien, Renommieren und Schwadronieren; es gibt kein Spielen und Sporttreiben an Bord. Ganz besonders angenehm für den Ruheliebenden ist das Fehlen einer Bordkapelle; das zweimal am Tage funktionierende Grammophon erstreckt seinen Aktionsradius nur wenig über den Salon. Ueber jedes Lob erhaben ist die Küche an Bord; fast zu üppig sind die dreimal am Tage gereichten Mahlzeiten, jeder Gang ein Beweis für die anerkannte Höhe französischer Kochkunst. Roter und weisser Wein nach Belieben und Kaffee nach jeder Hauptmahlzeit sind in den Preis der Schiffskarte mit eingeschlossen. Die Kabinen sind bequem, luftig und sauber, mit vorzüglichen Betten und laufendem kaltem und warmem Süsswasser ausgestattet; das tägliche Bad wird nicht berechnet; Besatzung und Bedienung sind freundlich, zuvorkommend und von einer gewissen angenehmen formellen und sachlichen Höflichkeit. Besonders mag erwähnt sein, dass das bei manchen Schiffslinien so lästige Trinkgelderunwesen mit seinen üblen Begleiterscheinungen hier ganz unbekannt scheint [1].

Schon nach 24 Stunden werden die pithyusischen Inseln passiert, deren gischtbesprühte Felsenklippen an Backbord für kurze Zeit aufblitzen; wir fahren durch die weite Bucht von Valencia und nähern uns der spanischen Südküste. Am nächsten Morgen leuchtet die Sonne über der goldenen Muschel von Malaga; darüber hinaus gegen Norden zu wallen dicke Nebelschleier um die Schneehäupter der Sierra

[1] Es interessiert hier vielleicht, die *Preise* der Ueberfahrt von Marseille nach Tanger, bzw. nach Casablanca kennen zu lernen. Diese betragen:

Marseille-Tanger, Hin- und Rückfahrt	I. Cl.	1 785 frcs.
	II. Cl.	1 235 frcs.
	III. Cl.	775 frcs.
Marseille-Casablanca, Hin- und Rückfahrt	I. Cl.	1 980 frcs.
	II. Cl.	1 404 frcs.
	III. Cl.	900 frcs.

Nevada. Die uns wohlvertrauten Gipfel des Mulhacén und des Picacho de Veleta grüssen für kurze Augenblicke aus ihren Wolkenturbanen auf uns herab. Um 11 Uhr aber taucht die unverkennbare Sphinxfigur des gewaltigen Felsens von Gibraltar, der Djebel al Tarik auf. Schon von weitem sieht man die ungeheuren, mit Beton glatt überstrichenen Flächen an den Steinhängen, unter denen die weittragenden Geschütze Britanniens meerbeherrschend und Meere versperrend lauern; um das Felsenhaupt aber liegt wie gewöhnlich eine nach unten glatt abgeschnittene Nebelkappe gezogen, die dem ganzen Bild noch mehr etwas Finsteres und Drohendes verleiht [1]. Wir schwimmen zwischen den Säulen des Herkules in der Strasse von Gibraltar. Südwärts ist schon seit längerer Zeit die felsige und reichzerklüftete afrikanische Küste erschienen, deren zahllose enge Buchten, Fjorde und Klippen jahrhundertelang den gefürchteten Rifpiraten willkommene Zufluchtstätten waren. Von diesen unzugänglichen und unauffindbaren Schlupfwinkeln aus konnten diese Freibeuter des Meeres bis in die neueste Zeit hinein die Schiffahrt bedrohen; hier lagerten ihre flinken Caravelen und Pinassen, welche der Schrecken aller Küstenbewohner fast des ganzen Mittelmeeres waren und ihre Raubzüge bis ins ligurische und adriatische, ja selbst bis ins ägaeische Meer ausdehnten, Inseln und Küsten heimsuchend, verheerend, brandschatzend. Farblos, grau, unfreundlich und wenig gegliedert erheben sich dahinter die kahlen Kämme und Kuppen des Rifgebirges. Das also soll das nächste Ziel unserer Reise werden; es sieht nicht gerade einladend und verlockend aus. Unbarmherzig liegt ein hartes, blendendweisses mittägliches Licht über den Felsen und verwischt alle Einzelheiten der Terrainzeichnung. Wir überqueren die Bucht von Algeciras, welche Gibraltar nach dem Westen zu vom spanischen Festland trennt. Die Küste unterhalb des stillen, weissen spanischen Städtchens, das nur 1905 durch die berühmte, nachmals so folgenschwer gewordene europäisch-marokkanische Conferenz vorübergehend aus Unbekanntheit und Vergessenheit auftauchte, ist weithin von engli-

[1] Auf der ausgezeichneten spanischen Generalstabskarte 1 : 50.000 ist die englische Zone von Gibraltar von der spanischen Grenze bei La Linea ab nicht einmal in ihren Küstenlinien eingezeichnet. Die Terrainzeichnung bricht mitten im Blatt einfach ab, ein deutlicher Beweis dafür, wie sehr der englische Eindringling sich bei seinem spanischen «Gastfreund» in Respekt gesetzt hat.

schen Golf-, Tennis- und Racesplätzen besetzt, welche zu Zeiten von den aus der langweiligen englischen Garnison in «Gib» herüberkommenden Offizieren und ihren Damen belebt werden und wahrscheinlich nicht gerade ausschliesslich sportlichen Zwecken dienen dürften.

Bei Tarifa, einem kleinen, in den Felsen fast verschwindenden spanischen Küstendörfchen, dem die Piedra Marroquí mit dem ragenden Leuchtturm vorgelagert ist, nehmen wir Abschied vom europäischen Festland und halten nun wieder südwärts. Wir umfahren ein vorspringendes Cap mit dem finsteren Monte Sfiser und bald tauchen, überkrönt von dem alten maurischen Castell die weissen Häuserterassen von *Tanger* vor uns auf. Das Schiff verlangsamt seine Fahrt, dann rasselt der Anker in die Tiefe, ein Ruck zurück, und wir liegen still weit draussen auf der Reede vor dem versandeten seichten Hafen, dicht neben einem schmierigen italienischen Frachtkasten. Eine Motorbarke mit dem Wimpel der Companie kommt längseit; schwarze und braune Gestalten in der malerischen Djilaba klettern an Bord, bemächtigen sich unseres Gepäckes, und bald darauf können wir die Schiffstreppe hinuntersteigen; ein kräftiger Ruck eines freundlich grinsenden braunen Kerls befördert uns in die bei heftigem Seegang lebhaft schaukelnde Barkasse. Da fast alle Passagiere via Casablanca den mehrstündigen Aufenthalt zu einem Ausflug an Land benützen, ist das kleine Fahrzeug bis zum letzten Platz überfüllt und als wir abstossen und der alte ächzende Motor anspringt, fegt ein Brecher nach dem anderen seine salzige Gischt in das tief im Wasser liegende Boot und über seine dicht aneinander gepressten Insassen, jedesmal begleitet von dem lauten Aufkreischen der geängstigten Frauen. Wir legen an der Landungsbrücke an; die Franzosen üben auch hier in der internationalisierten Zone Pass-und Zollkontrolle aus, aber alles vollzieht sich sachlich, ruhig und ordentlich in angenehmer, fast höflicher Form. Alles Gepäck kommt tadellos zur Stelle; die Trägerpreise sind streng geregelt und bescheiden. Aber Tanger, das Haupteinfallstor für die spanische, wie auch für die französische Zone von Marokko ist natürlich der ideale Boden für Spekulanten, Gauner und zweifelhafte Existenzen aller Art, welche den Neuling auf afrikanischem Boden wie ein Fliegenschwarm überfallen und ihm alle erdenklichen Angebote machen in Einkäufen von der illustrierten Postkarte bis zum «echten» Seidenteppich, Reise- und Unterkunftsgelegenheiten, Se-

henswürdigkeiten, Tänzerinnen, usw. Auch der Bettel mit und ohne Krüppelreklame steht in hoher Blüte. Der nach Tetuán weiterreisende Fremde wird augenblicklich von einem je nach Bedarf englisch, französisch, deutsch oder spanisch sprechenden «Interprete» in Beschlag genommen und ihm die Fahrt in einem «eleganten Privatauto» «sehr billig» vermittelt. Man lasse sich nicht darauf ein, denn in den von verschiedenen Companien unterhaltenen, regelmässig verkehrenden Autobuslinien fährt man ebenso rasch, fast ebenso bequem und unendlich viel billiger. Die Flöhe sind in beiden Fahrgelegenheiten die gleichen.

Nachdem wir beim Verlassen der Stadtgrenze nochmals gründlich auf die Richtigkeit unserer «documentos» geprüft sind, setzt sich der Wagen auf vorzüglich asphaltierter Strasse in Bewegung durch flaches Oedland, das nur gegen das Meer zu von einer Hügelkette abgegrenzt wird. Zu beiden Seiten der Strasse stehen die Brachäcker und die weiten, unkultivierten Strecken in voller Blüte. Zwischen den massenhaft verstreuten starren Büschen der Chamaeropspalmen mit ihren wie aus Blech herausgeschnitten anmutenden Stachelblättern stehen ungeheure Myrtenmassen, übersät von weissgelben Blüten, Cistusbüsche mit ihren weissen und rosafarbigen Rosen und hin und wieder ragt schon ein zur Blütenrispe sich erschliessender Asphodelosstengel auf. Aber nicht lange bleibt Zeit zu schauen; schon nach 12 km steht der Wagen wieder still; wir sind an der Grenze der internationalisierten Zone und des spanischen Protectorado; eine quer über die Strasse gezogene Kette zwingt zum Halten, abermals müssen die Pässe gezückt werden, abermals wacht das Auge des Gesetzes über uns, diesmal in Form der braven spanischen guardia civil mit ihren schrecklich unpraktischen, schwarzen Dreispitzhüten aus schwerem Lackleder, unter denen die dicken Schweissperlen hervorquellen. Nachdem abermals Nam und Art, Heimat und Beruf, Ziel und Zweck unserer Reise festgestellt, fällt die Kette und wir rollen weiter. Die Gegend wird bergiger; die Strasse steigt in Windungen ziemlich steil an und erreicht dann eine Art von Pass, Ain el Dschedida, von dem aus man in ein frisch grünendes, aber nur wenig bebautes Hügelland hinabsieht. Noch vor 10 Jahren war diese Strasse unbestritten in den Händen Raisulis, der sich stolz Herr von Tanger und Tetuán nannte und sich den fremden Eindringlingen mit Erfolg widersetzte, bis ihm selber in der Person

seines Landsmannes und früheren Untergebenen Abd-el-Krim ein furchtbarer Gegner und Ueberwinder erwuchs. Ohne Raisulis' besondere Erlaubnis passierte niemand diese Strecke und manches verfallene spanische Soldatengrab zeugt noch heute von den erbitterten Kämpfen in dieser Gegend. Unendliche Oede lagert über der Landschaft, auf die von beiden Seiten kahle, ausgebrannte Felsenmauern niederschauen und die Luft zittert in der Sonnenglut über dem weissen Strassenband. Endlich taucht in der Ferne auf einer langgezogenen Hügelreihe eine weisse Häusermasse auf, überragt von einem finsteren Kastell; im Süden aber türmt sich ein hoher, zerrissener felsiger Gebirgskamm dräuend auf, der Ben Karrich, der sich als vorgeschobener Riegel zwischen das Küstenland und die dahinter sich endlos dehnenden labyrinthischen Rifberge einlagert. Auf schmaler Brücke überschreiten wir den trüben Río Martín, der seine schmutzig gelbbraunen Wasser dem Meer entgegenwälzt und fahren kurz derauf in Tetuán «la blanca» ein, d.h. in der neuen, im Entstehen begriffenen spanisch-europäischen Stadt, die sich zunächst gar nicht «afrikanisch» präsentiert.

Alles macht hier einen noch unfertigen, fast improvisierten Eindruck. Asphaltierte Strassen zu beiden Seiten flankiert von 3-4 stökkigen, einförmig-kasernenartigen Häusern, ganz im europäischen Zinskastenstil schlechtester Sorte, ohne jede Einfühlung in Landschaft, Umgebung und Tradition. Es ist der neu erbaute Ghetto, das Judenviertel, das erst vor kurzem hier aus dem Boden wuchs, nachdem an Stelle des alten, nun völlig abgebrochenen, das ein Juwel an malerischem Winkelwerk gewesen sein soll, die unvermeidliche «Plaza d'España» errichtet wurde mit Musikpavillon, Kaffeehäusern und Kinotheater, wozu sich neuerdings noch der Prachtbau einer europäischen Bedürfnisanstalt gesellt. Auch das europäische Hotel, das uns zunächst aufnimmt, liegt in dieser Gegend. Es führte bis vor kurzem den Namen «Hotel Alfonso XIII» und ist ein ausgezeichnet geführtes Haus mit höflicher Bedienung und guter Küche; jetzt nennt es sich «Grand Hotel Nacional».

Die Vorbereitungen zur Reise ins Gebirge erfordern mehrere Tage, denn wenn schon überall im Orient alles langsam geht und Zeit keine Rolle spielt, so scheint hierzulande die Vorstellung, dass wenigstens für den Fremden die Zeit ein kostbarer Artikel sein könnte, erst recht

noch ganz undenkbar zu sein. Die notwendigen «permisos» müssen beim alto comisario eingeholt, Tragtiere mit den zugehörigen Treibern angeworben, die Proviantvorräte für ein etwa sechs-wöchentliches Zeltleben eingekauft und entsprechend für den Tiertransport verpackt werden. Das alles kostet Zeit und obendrein erhebliches Geld; Tiere und Führer sind hier beträchtlich teurer als in Spanien, spez. in Andalusien. Zwei Mann leisten hier nicht annähernd soviel als drüben einer. Während wir in der Sierra Nevada für zwei kräftige Maultiere mit einem ausgesucht tüchtigen Führer 12,5 Peseten im Tag zu zahlen hatten, müssen wir hier 30 Peseten pro Tag anlegen für 2 magere, schlechte Tiere und 2 eingeborene Treiber, die, wie sich gar bald auf dem Marsch herausstellte, unermesslich faule, nichtsnutzige und unverschämte Burschen waren, die nicht die geringste Landeskunde besassen, die nicht einmal ein Tragtier zu beladen verstanden und mit denen wir fortgesetzt unendlichen Aerger hatten.

Wir haben reichlich Gelegenheit, die alte Kabylenstadt in diesen Tagen der Vorbereitung genauer anzusehen und uns in das bunte Gewühl, Geschiebe und Gedränge in den winkeligen Gässchen zu stürzen, wo noch unverfälschtes marokkanisch-orientalisches Leben flutet, während ringsumher die europäische sogen. «Kultur» mit Soldaten, Maschinengewehren und Kanonen, mit Telegraph und Telephon, mit Auto, Flugzeug und Kino, mit Warenhäusern und Café-chantants immer weiter fortschreitet und ihr graues, alles nivellierendes, jede Eigenart verwischendes und unbarmherzig auslöschendes Netz immer weiter und tiefer dem afrikanischen Koloss aufdrückt. Vieles ist auch hier der Vernichtung schon anheimgefallen. In den winzig kleinen, kastenförmigen Lädelchen der Zocos, wo würdevolle, graubärtige Moslims mit weissem oder ehrfurchtheischende Prophetengestalten von Hadjis mit grünem Turban mit der langen, kuttenartigen Djilaba und grellgelben Lederpantoffeln sitzen, ist unerhörter europäischer Schund, letzter Ramsch-Auswurf englischer, deutscher, französischer und amerikanischer Massenware angehäuft und darüber glimmt die Edisonglühlampe der elektrischen Lichtleitung, deren dichte Drähte die weissen Häuschen, die finsteren Bogenwölbungen und die engen Gässchen überziehen.

Endlich sind alle Veranstaltungen getroffen: Treiber und Tragtiere sind angeworben und haben inzwischen den Marsch nach *Xauen*, von wo unsere Tour ins Gebirge ihren Ausgang nehmen soll, schon

angetreten. Handkoffer, Taschen und Säcke mit der ganzen Ausrüstung, mit den Zelten und dem Proviant für 5 Wochen werden auf einen etwas greisenhaft und rheumatisch aussehenden Autobus der «Valenciana», einer der Automobillinien verladen, welche mehrmals am Tage den Verkehr zwischen Tetuán und dem 90 km südlich im Gebirge liegenden Xauen vermitteln. Bis dort reicht heute eine vorzüglich angelegte und gut unterhaltene Automobilstrasse; von da ab gibt es aber nur mehr Bergpfade von zweifelhafter Beschaffenheit. Die existierenden Karten (1 : 200 000) sind ungenau und unzuverlässig, in den Einzelheiten sehr fehlerhaft, landeskundige Führer existieren kaum. Die Gegend ist touristisch noch gänzlich unerschlossen, entomologisch eine terra incognita. Ein Blick auf die angeführte Literatur (s. S. 66) lehrt, dass alle bisherigen Publikationen über Sammelergebnisse sich entweder auf die Tätigkeit hauptsächlich englischer Sammler in Französisch-Marokko (Rabat, Fez, Marrakech, Mittlerer und Grosser Atlas) oder auf die allernächste Umgebung von Tanger beziehen, dass aber hier in der spanischen Zone bisher kaum je gesammelt wurde. Das kann natürlich kaum überraschen, wenn man bedenkt, dass das Land bis vor kurzem der Schauplatz erbitterter Kämpfe und kriegerischer Ereignisse war und bis etwa 1927 selbst aus Tetuán kein Europäer sich nach Sonnenuntergang ausserhalb der Stadt befinden durfte, ohne dass mit Sicherheit an ihm die Prozedur des «cortar la cabeza», d.h. des Halsabschneidens vollzogen wurde und selbst am hellen Tage lagen bis in diese Zeit die Strassen und Plätze der Europäerstadt noch unter dem wirkungsvollen Feuer der Bergschützen Abd-el-Krims.

Die Autostrasse umfährt zunächst im Talbecken des Río Martín den vorgeschobenen Riegel des Ben Karrich und steigt dann ziemlich steil zwischen den kahlen, graubraunen und sonnendurchglühten Bergen empor. Der Landschaftscharakter ist zunächst ziemlich der gleiche wie auf der Strecke Tanger-Tetuán, das Bild ausgesprochener Steppenvegetation, unabsehbare Hänge und Flächen begrünt von blühenden Myrten und Cistrosen, dazwischen Chamaerops, Arbutus- und Crataegusbüsche, Wolfsmilch und Asphodill; um vereinzelte, unendlich ärmliche und verkommen aussehende Bauernhütten einige Oel- und Orangenbäume, hie und da die Fiederwedel einer Dattelpalme. Natürlich muss nochmals eine Passkontrolle passiert werden. Nach etwa 1 Stunde Fahrt kommen wir an einen grossen Militärposten «El Ar-

bas». Zwei Dutzend langgestreckte, ebenerdige Baracken auf einer sonnendurchglühten, ausgebrannten Bergterrasse; die flimmernde Luft scheint zu kochen über dem von tausend Rissen durchfurchten, gelben Boden. Und gelbbraun, erdfarbig sind die aus Khakihemd, Pluderhosen, Leinenschuhen und kleinem schottischem Käppi mit langer Troddel bestehenden Uniformen der spanischen Fremdenlegionäre, die hier ihren weltverlorenen Posten als verlorene Landsknechtexistenzen innehaben. Kaum hält der Wagen und wir steigen aus, um uns etwas aus der quetschenden Enge in dem heissen, von Schweiss- und Zwiebeldüften erfüllten Käfig zu befreien, da schleichen auch schon etliche der verwitterten und ausgemergelten Gestalten heran, um zu lauschen, was für eine Sprache wir sprechen. Die Haut ihrer Gesichter, des blossen Halses, der offenen Brust und der Arme gleicht altem Schweinsleder, die Bindehäute ihrer Augen sind gerötet, kein Atom von Fett ist an ihren ausgetrockneten Gestalten. Bald haben sie heraus, dass wir Deutsche sind und rasch begrüssen sie uns als Landsleute und fragen nach ihrer fernen Heimat, aus der sie, wer weiss durch welche Schicksalswoge herausgespült und in diese trostlose Wüste verschlagen wurden. Mehrere Hundert junge Deutsche dienen neben Oesterreichern, Polen, Levantinern und Kubanern in der spanischen Fremdenlegion; der Dienst ist, gemessen an deutschen militärischen Begriffen, leicht und bequem, die Löhnung verhältnismässig hoch, die Verpflegung gut. In den immer wieder aufflackernden Kämpfen gegen die unruhigen Kabylenstämme sind die Legionäre nur billigstes Kanonenfutter und der demoralisierende Einfluss dieses Lebens in furchtbarster Langeweile und ödestem Gleichmass der Tage unter der unbarmherzig alles ausdörrenden Sonnenglut geist- und körperzerrüttend. An dem Hange unterhalb der Terasse liegen die Baracken der Weiber, Ausgeworfener aus allen Rassen der Erde, die als Tross unzertrennlich zu dieser Desperado-Truppe gehören. Kein Wunder, dass Alkohol und Syphilis eine furchtbare Ernte unter diesen Körpern junger Männlichkeit halten. Mag sein, dass zuweilen ein stahlharter Charakter mit einem Stück ersparten Geldes aus dieser Hölle sich herausschlägt und in der Heimat eine Existenz aufbauen kann; manch armer Mutter Sohn geht dafür elend hier zu Grunde und seine Knochen bleichen irgendwo in afrikanischer Erde.

Weiter geht die Fahrt durch das Tal eines kleinen Flüsschens,

dessen Ufer mit hohen Büschen leuchtend-rot blühender Oleander eingefasst sind. Dreimal platzen Radreifen, dreimal liegen wir in dem Sonnenbrand auf der staubigen Strasse und müssen geduldig auf die Ausbesserung des Schadens warten. Endlich können wir wieder aufsitzen, langsam und vorsichtig winden wir uns über den Schotter der letzten Strassenserpentinen empor. Jetzt umfahren wir eine vorspringende Felsenkulisse, plötzlich sehen wir in einen fjordähnlichen Kessel und hier liegt angeklebt an die grauen Steinhänge, steil aufsteigend in dem spaltförmig sich verengenden Trichter *Xauen*, die heilige Stadt der Marokkaner, bis vor kaum einem Jahrzehnt unnahbar für jeden Ungläubigen und Europäer. 1921 ist dann die spanische Heeresmacht auch hier eingezogen, nachdem die Giftgas- und Sprengbomben ihrer Flugzeuge diesen letzten Horst des tapferen und verschlagenen Abd-el-Krim verwüstet und «sturmreif» gemacht hatten.

Im Gegensatz zu allen Orten des Küstenlandes sind die Häuser hier unbeworfen und ungetüncht, die rohen Mauersteine aus dem natürlichen Fels der nächsten Umgebung herausgebrochen, alle Dächer giebelförmig und mit primitiven Rinnenziegeln bedeckt. Die Minarets von ein paar Moscheen ragen aus dem Gewirr hervor, das sich prachtvoll in die wilde Bergschlucht einschmiegt und in der Farbe kaum von ihr abhebt. Im Hintergrunde des Kessels bricht ein herrliches klares Bergwasser, der Ras-el-Ma schäumend und strudelnd aus der Schlucht hervor und stürzt in Cascaden in die Taltiefe hinab.

Wir halten unweit der Hospederia, die der Patronato Nacional de Turismo in höchst dankenswerter Weise hier eingerichtet hat. Es ist die einzige für Europäer in Betracht kommende Unterkunftsstätte, ein sauberes, luftiges Haus mit guten, geräumigen Zimmern, die sogar mit Bädern und laufendem Wasser ausgestattet sind und mit sehr auskömmlicher Verpflegung bei relativ bescheidenen Preisen. Don Augusto, der Pächter und des Hauses redlicher Hüter, ein freundlicher, sehr verständiger Mann, war ehemals Schauspieler, Liebhaber-, Helden- und Charakterdarsteller und hat als solcher mit seiner braven Ehehälfte, der «primer actriz» seiner Truppe ganz Nordafrika und besonders Marokko bereist, hat der Kunst Calderons, Lope de Vegas, Ibsens und Schillers treu gedient und sie sogar den Untertanen des Scherifen zu vermitteln gesucht; jetzt haust er mit Frau und sechs Söhnen auf diesem letzten Posten vorgeschobener Kultur und

hat sich mehr dem Beruf der Vermittlung leiblicher Bedürfnisse zugewandt, den er mit Erfolg und Geschick ausübt. Bis hierher nach Xauen pflegen die nach Ceuta und Tetuán bummelnden Touristen und Globetrotter vorzudringen; gelegentlich brausen sogar mächtige, elegante Privatautos begüterter Amerikaner, Engländer und Franzosen hier herauf. Sie finden dann eine Nacht guten Unterkommens und passabler Verpflegung in Don Augustos Hospederia, knipsen am nächsten Morgen ein paar Meter Film auf dem Zoco und in den Winkelgassen Xauens ab, wo sich auf Schritt und Tritt ideale «Sujets» präsentieren, steigen wieder in ihren Chrysler oder Rolls Royce und fahren hochbefriedigt über ihren Besuch bei den «wilden Rif-Kabylen» wieder von dannen.

Freilich ist Xauen, das stille marokkanische Bergstädtchen noch unendlich viel ursprünglicher und unberührter als Tetuán. Sieht man etwa ab von den spanischen Garten- und Blumenanlagen auf der obligaten Plaza d'España, von den elektrischen Lichtern, die ganz geschickt und taktvoll in ein Modell marokkanischer Moscheelaternen eingebaut sind, so könnte man beim Durchwandern oder besser bei dem Sichdurchschieben durch die holperigen, steilen, unendlich engen, teilweise überwölbten Gässchen wohl glauben, dass die Zeit hier still gestanden ist und dass 4 oder 5 Jahrhunderte ganz unbemerkt an diesen Menschen vorüber geglitten sind. Scheheradzades Gestalten aus Harun-al-Raschids Tagen scheinen wieder auferstanden zu sein und sich hier ein fröhlich Stelldichein zu geben und wahrhaftig dort aut den zerbröckelnden Zinnen des alten, auf portugiesische Zeiten zurückgehenden, aber auf römischen oder phönizischen Fundamenten ruhenden altersgrauen Castells, dessen Höfe jetzt ein von einem Blütenmeer erfüllter Garten sind, da steht ja auch der «Kalif Storch» mit seiner ganzen Familie, der er klappernd erzählt, dass die Frösche drunten in den Sumpfwiesen des Ras-el-Ma nicht mehr so recht fett werden wollen, seit die Frauen oben am Fluss an der Brücke ihre Wäsche mit der neumodischen, von den weissen Fremden herbeigeführten Seife waschen. Auch der weisse Pfau, der eben auf dem Mauersims sein Rad schlägt, krächzt missmutig klagend über die schlechten neuen Zeiten, die mit den vielen Fremden ins Land zogen. Freilich allzu hygienisch geht's auch jetzt noch nicht zu. Die Fleischverkäufer, die ihre blutige Ware auf offenen Tischen auf dem Platze

20 Schritt vor dem Tor der Hospederia zerhacken und feilbieten, sehen es ebenso wie ihre Kunden als selbstverständlich und gottgegeben an, dass wahre Wolken von Schmeissfliegen sich auf die übelduftenden, leckeren Stücke und die gasgeblähten Klumpen von Kaldaunen setzen und sie mit ihren Eiern bekleben, um dann den nebenan auf der blossen Erde hockenden Brothändlerinnen mit den grossen, runden Teiglaiben oder dem Zuckerbäcker gegenüber einen Besuch abzustatten, der seine buntgefärbten Süssigkeiten künstlerisch in einem grossen, flachen Korb aufgebaut hat und sie mit einem alten Regenschirm vor dem Zerfliessen unter den sengenden Sonnenstrahlen zu schützen sucht, bevor sie einen solventen Liebhaber gefunden.

Bei einem der vielen, ewig klappernden Geldwechsler, die stundenlang immer mit derselben unfehlbaren Sicherheit eine lange Reihe von Silberduros aus einer Hand in die andere klimpern lassen, müssen wir uns noch mit «Hasani»-Geld, d. h. mit Münzen scherifischer Prägung versehen. Die Umrechnung aus der spanischen Pesetawährung scheint mehr Geschmacksache als bankmässiges Geschäft, denn sie schwankt von einem der tüchtigen braunen Rothschilds zum anderen innerhalb erheblicher Grenzen und wenn wir schliesslich bei dem billigsten, d. h. demjenigen, der uns die meisten der mit dem Pentagramma des Scherif geschmückten Taler für unsere Peseten gab, unser Geschäft «getätigt» haben, so müssen wir hinterher doch konstatieren, dass wir leider übers Ohr gehauen wurden; aber dafür sind wir schliesslich im heiligen Xauen.

Endlich, am übernächsten Morgen um 6 Uhr, lange bevor die Sonne über den Bergeskamm gestiegen, der sich fast lotrecht unmittelbar östlich von der Stadt über der Schlucht erhebt, melden sich unsere eingeborenen Begleiter mit ihren Tragtieren wie befohlen zur Stelle. Das heisst, befohlen war wohl 5 Uhr, aber eine einzige lumpige Stunde Verspätung, während deren wir unsere 12 umfänglichen Gepäckstücke höchst eigenhändig auf den Platz herausgeschleppt, kann hierzulande nichts ausmachen. Grinsend und unbeweglich stehen die beiden Kerle neben ihren mageren, abgeschundenen, schlecht gefütterten Mähren und warten, ob wir ihnen vielleicht selber die Stücke auflegen. Natürlich heissen sie beide Mohammed, aber der Unterschied besteht darin, dass Mohammed der ältere ein nicht unsympathisch aussehender Mann von etwa 50 Jahren, Koranlehrer und

Schneider ist, während Mohammed der Jüngere ein langaufgeschossener, schwindsüchtig aussehender Mensch von ca 30 Jahren und mit einer wahren Galgenphysiognomie, ehemals Tambour in einem scherifischen Regiment gewesen, von wo er entlaufen. Er allein spricht ausser Arabisch etwas Spanisch und soll uns gleichzeitig als Dolmetscher dienen. Natürlich haben die Leute keine «Sogas», d. h. starke Seile aus Espartogras zum Aufbinden der Gepäckstücke mitgebracht. Kostbare Zeit geht verloren, bis endlich in dieser frühen Morgenstunde ein Händler im Zoco herausgetrommelt ist und uns um sündteures Geld ein paar schlechte Stricke verkauft—Konjunkturpreis—! Masslos ungeschickt und tölpelhaft stellen sich die Burschen an beim Aufladen und natürlich finden sie jetzt heraus, das Gepäck sei viel zu viel, zu gross, zu schwer für zwei Tiere auf den schlechten, steilen Bergwegen, obwohl sie vorher in Tetuán alles genau besehen, befühlt und gehoben haben. Was hilft's, dass etliche bajuwarische Kernflüche von mundialer Gemeinverständlichkeit zum Himmel steigen; ein drittes Tragtier (das übrigens schon längst irgendwo im Hintergrunde bereit stand) muss mit Führer angeworben werden, ebenfalls zu Konjunkturpreis. Zahlreiche Helfer aus dem erwachenden Städtchen haben sich inzwischen eingefunden und profitieren an der seltenen Gelegenheit. Endlich - die Verspätung geht inzwischen in die dritte Stunde—können wir losziehen und haben dabei den Vorteil, dass wir dem braven, eben aus den Federn gekrochenen Don Augusto nochmals die biedere Rechte schütteln dürfen. Pathetisch winkt er uns nach—jeder Zoll ein Hidalgo.

Endlich geht's hinaus zur Puerta Ras-el-Ma; wir passieren die saubere Quellfassung und fangen dann an, oberhalb der Wasserleitung einen ungemein steilen, wenig ausgetretenen Pfad emporzusteigen. Unsere beladenen Mulos haben natürlich einen anderen Weg eingeschlagen, der länger, aber weniger beschwerlich sein soll und wir sollen uns am Nachmittag bei einem verabredeten Lagerplatz treffen. Uns hat sich ein kleiner, angeblich ortskundiger Araberjunge als Führer angeschlossen, der sich rühmt, vor kurzem einen französischen Geologen längere Zeit «geführt» zu haben. Voll Stolz weist er zu seiner Legitimation auf ein Paar ausgetretene europäische Stiefel hin, die er als Lohn für diese Führerleistung geschenkt bekommen haben will. Es geht in der sich mehr und mehr verengenden Schlucht mühselig genug aufwärts; ein beladenes Tragtier vermöchte hier wirklich kaum

vorwärts zu kommen. Zuweilen begegnen uns einige schwer mit gebrannten Ziegelsteinen beladene Weiber, die offenbar anstelle der wahrscheinlich viel kostbareren Packesel benützt werden. Langsam winden wir uns in einem kleinen Rinnsal in die Höhe, durch das ein klares Bergwasser herabrauscht. Zahllose *Celerio livornica* schwärmen über den steilen Steinhang, ihre langen Rüssel für Augenblicke in die bunten Kelche einer kleinen Cistacee (*Helianthemum nummularium* Gross.) einsenkend, die überall verstreut zwischen den Steinen wächst. Der schöne Schwärmer hat uns während unseres ganzen Aufenthaltes in Nordafrika in grossen Massen begleitet. In Tetuán und in Xauen sieht man Tausende von Exemplaren in graziösem Flug über die Blumenanlagen an den alten Stadtmauern und in den Höfen der Citadelle dahinhuschen und an den Blüten saugen. Heiss brennt die Sonne zwischen die Felsenmauern; endlich ist die Höhe eines Passes erreicht, von dem aus man einen Einblick in einen weiten Kessel hat. Hier treten die ersten Nadelhölzer auf, knorrige, teilweise abgestorbene Stämme, die von ferne wie mächtige Wettertannen aussehen. Es ist die fälschlicherweise meist als «Ceder» bezeichnete Marokko-Tanne (*Abies marocana* Trabut) [1], die von jetzt ab zum beherrschenden Charakterbaum der Gegend wird. Wir haben sie zunächst für die auch in Südspanien vorkommende Pinsapotanne gehalten, von der sie sich botanisch aber durch den histologischen Bau der Nadeln unterscheidet. Neben der Aleppokiefer (*Pinus halepensis*), die sich in einigen Tälern des Rifgebirges (z. B. in dem von uns besuchten Izilan) in herrlichen Exemplaren zu bedeutender Höhe erhebt und einem ge-

[1] Wir verdanken alle botanischen Angaben, wie auch die Bestimmung der von uns mitgebrachten Pflanzen dem gütigen Entgegenkommen des Konservators am botanischen Museum (Staatsherbarium) in München, Herrn Professor Dr. K. Suessenguth, dem wir auch an dieser Stelle unseren ergebensten Dank aussprechen möchten. Speziell über *Abies marocana* hatte Herr Prof. Suessenguth die Liebenswürdigkeit, Folgendes mitzuteilen: «Die Angabe über *A. marocana* Trabut findet sich in: R. Pilger: *Coniferae;* Natürliche Pflanzenfamilien 2. Auflage, Bd. 13, S. 313 (Leipzig 1926). Die Originalbeschreibung der *A. marocana* Trabut steht in *Bulletin de la Société Botan. de France,* Bd. 43, S. 154 (1906). Auch das Handbuch der Nadelholzkunde von L. Beissner und J. Fitschen (Berlin 1930) gibt an, dass *A. pinsapo* aus Nordafrika nicht bekannt sei. Die *A. marocana* Trabut steht zwischen *A. pinsapo* Boiss. und *A. numidica* de Lannoy, aber sicher näher der *A. pinsapo* Boiss.»

legentlich baumartig auftretenden Wachholder (*Juniperus oxycedrus* L.) mit grossen roten Beerenfrüchten ist die Marokkotanne der einzige Nadelbaum des Rifgebirges, der hier freilich zu erstaunlicher Entwicklung kommt.

Hier oben in der Nähe des Passes begegnet uns zum erstenmal eine Herde des Berberaffen oder Magot (*Inuus ecaudatus*). Unter rauhen, gebellartigen und grunzenden Lauten schwingen sich die graubraunen, schwanzlosen Tiere, die einzigen Vertreter der Affenordnung in Nordafrika, von Baum zu Baum, springen mit unerhörter Behendigkeit und Sicherheit auf steile Felsen und über glatte Wände und sind in dem grauen Gestein oft schwer zu sehen, während man deutlich ihr charakteristisches Lautgeben hört. Die Eingeborenen, besonders die Kabylen hassen diese Affen von Grund aus, da sie unter den Pflanzungen und Fruchtbäumen oft arge Verwüstungen anrichten, wagen sie aber nicht zu töten, weil sie in ihnen verzauberte Menschen sehen, die für religiöse Verfehlungen zur Strafe zeitweise in Affengestalt verwandelt wurden, aus der sie nach Verbüssung ihrer Strafzeit aber wieder zu Menschen erlöst werden können. In allen unseren Lagerplätzen konnten wir die Tiere und ihre grotesken Sprung- und Kletterkünste oftmals, besonders in den Morgen- und Abendstunden beobachten, aber sie wurden leider durch das Gekläff eines uns zugelaufenen Köters, der sich trotz aller Mühe nicht mehr von uns wegschlagen liess, stets in respektvoller Entfernung gehalten [1].

Kaum haben wir auf der Kammhöhe des Passes unter einem schattigen Arbutusbaume etwas gerastet, da sehen wir unten im Talkessel unsere Tragtiere mit den Führern ankommen und eilen daher so rasch als möglich zu ihnen hinab, um bald darauf im Schatten von zwei riesigen, uralten, knorrigen Marokkotannen dicht bei einem kühlen, klaren Bergwasser das erste Zeltlager aufzuschlagen, das uns eine Reihe von Tagen beherbergte. Den Leuten gilt der Platz hier als heilig, da in den Kämpfen gegen die spanischen Soldaten im Jahr

[1] Bekanntlich lebt dieselbe Affenart in wildem Zustande auch in kleinen Herden an den Felswänden des Gibraltarberges als einzigem europäischen Standort, wo es noch wilde Affen gibt. Vermutlich werden sie hier immer wieder durch eingeführte Exemplare ersetzt und aufgefrischt, da eine verbreitete Sage behauptet, die Herrschaft der Engländer über den Besitz des Gibraltarfelsens würde zu Ende gehen, wenn die Affen dort ausstürben.

1927 hier ein kabylischer Führer und Freiheitsheld schwer verletzt von den Geschossen der spanischen Maschinengewehre seinen Verwundungen erlegen sein soll. Bald ist das Zelt aufgestellt, das Lager eingerichtet, die Feuerstellen angelegt, die Wasserentnahme geregelt. Die Wahl des Platzes erwies sich in der Folge als nicht sehr günstig, weil namentlich nachts eine unerträgliche Kälte herrschte und rauhe Winde, oft begleitet von heftigen Regengüssen den Aufenthalt uns verleideten. Auch war entomologisch nicht sehr viel hier zu holen. An dem Bachbett im Grund des Kessels wimmelte es an warmen, sonnigen Vormittagsstunden von Lycaenen, die in wahren Schwärmen an feuchten Erdstellen zusammensassen und saugten. Es war vor allem die grosse, herrlich blaue *Amandus*-Form (*Abdelaziz* Blach.) von denen man gelegentlich 8-10 und mehr Exemplare mit einem einzigen Netzschlage decken konnte. Daneben flog hier, freilich weit spärlicher, die blassblaue, dunkel geränderte *atlantica* Elw., von beiden allerdings in enormer Ueberzahl die Männchen, während Weibchen nur vereinzelt sich zeigen. Auch die *celina* Aust.-Form von *Lycaena icarus* treibt sich in diesen Schwärmen mit umher. Höher oben zwischen Büschen und Steinen fliegt auch in einzelnen Exemplaren *Melitaea desfontainii* God. in der schönen Varietät *gibrati* Obthr. und *Melitaea phoebe* var. *punica* Obthr. Ganz ungünstig gestaltete sich an diesem ersten Lagerplatz der Nachtfang. In den wenigen klaren Nächten stand der Mond zu hoch und gross am Himmel und das Thermometer sank auf 5° und selbst darunter; während mehrerer Nächte aber prasselte ein unbarmherziger Regen auf das Zeltdach und ein scharfer Wind fegte graue Nebelfetzen das Tal herauf.

Wir bewerkstelligen daher bald unseren Umzug in der Hoffnung, wärmere und ergiebigere Gegenden zu finden. Das ist ja gerade der ausserordentliche Vorteil des Lebens im Zelt, «das Zelt, das man vom Orte rückt, um überall zu wohnen», dass man leicht beweglich bleibt und sich die günstigsten Plätze aussuchen kann. Die Tiere werden wieder beladen; wieder geht's den Barranco steil in die Höhe auf einen Sattel, der von herrlichen Tannen bestanden ist und tief unter uns liegt ostwärts sich mehrfach aufgabelnd das Tal von Izilan, ein wogendes Nebelmeer, aus dem nur einzelnen Inseln gleich bewaldete Bergrücken auftauchen, um dann unter den wallenden Schleiern wieder zu versinken, von neuem emporgehoben zu werden, abermals zu ver-

schwinden in ewigem Wechsel der Erscheinung. Von oben aber liegt helles, blendendes Sonnenlicht über der weissen beweglichen Flut und fern vom Süden her grüssen darüberhin noch schneebedeckt die höchsten Gipfel der südlichen Rifkette. In den folgenden Tagen konnten wir oftmals dieses unvergleichliche Schauspiel, dieses stundenlange Zerfliessen und Sichwiederzusammenballen der weissen Schwaden, dieses gigantische «πάντα ῥεῖ» beobachten, oder waren dabei oft selber in die heissen, undurchsichtigen Dämpfe eingetaucht, die sich wie die berüchtigte südspanische «calina» schwer um Brust und Stirne legen.

Beim Absteigen ist bald ein passender Lagerplatz gefunden, auf einer kleinen, dem Steilhang künstlich abgewonnenen Terasse. Hier stehen ein paar niedrige, armselige Hütten, die einstmals hier in nächster Nähe an den Talwänden auf Zinkvorkommen bohrenden Minenarbeitern einer spanischen Bergwerksgesellschaft gehörten, jetzt aber ebenso wie die Bohrstollen verlassen und halbverschüttet sind. Dicht daneben werden die Zelte aufgeschlagen, und wir nützen das kleine Fleckchen ebenen Bodens aus. Das Beste und Wertvollste an dem Platze aber ist ein sauber zementierter Trogbrunnen, in den das kristallklare und eiskalte Wasser einer in der Nähe gefassten Quelle in dickem Strahl einläuft. Der Vorteil solch guten Wassers zu Trink-, Koch-, Bade- und Waschzwecken ist für einen Lagerplatz unschätzbar und die vegetationsreiche Steilschlucht, die unter uns mehr als 500 m. tief bis zur Sohle des Izilanbaches steil abfällt, verspricht auch ein reiches Falterleben. Von den herrlichen, alten Tannenbeständen, (Taf. I, Bild 2) welche wohl zweifellos das Terrain ehemals beherrschten, ist allerdings, zumal in den unteren Regionen, nicht mehr viel übrig. Nur einzelne Exemplare sind in alter Pracht stehen geblieben, aber auch diese meist durch angelegtes Feuer mehr oder weniger beschädigt. In tagereisenweiten Gebieten kann man hier vergeblich nach einem einzigen intakten Baumexemplar suchen. Dabei sind Bäume von 50-60 m. Höhe und 8-10 m. Umfang keine Seltenheit. Zum Teil aber sind die monumentalen alten Stämme völlig abgestorben; ihre entrindeten, knorrigen, kahlen und weiss gebleichten Aeste ragen wie gespenstisch aussehende Skelette vorsintflutlicher Ungeheuer als missgestaltete Reste klagend zum Himmel oder liegen schon hingestreckt auf dem Boden; viele sind auch nur zur Hälfte, zu ein oder zwei Dritteln ertötet. Man kann zuweilen in Täler kommen, wo nur mehr Baumleichen teils noch

stehend, teils gestürzt vorhanden sind; Hunderttausende von Kubikmetern edelsten Holzes vermodern hier oder fallen gefrässigen Raubinsekten zum Opfer (Taf. II, Bild 4). Woher das kommt? Weil die Eingeborenen schonungslos alle Holz- und Baumbestände planmässig und mit Vorbedacht verwüsten. Sie gehen dabei immer in ganz bestimmter Weise systematisch vor. Zunächst wird in etwa Mannshöhe, meist auf der Südseite des Baumes ein 2-3-4 m. hohes Tor in den Stamm hineingeschlagen, das meist bis in das innerste Kernholz des Stammes hineinreicht. Das herausgeschlagene Holz wird bei den Tannen meist als Kienholz zur Beleuchtung verwendet. Hier könnte man also noch von einer Art nützlicher Anwendung, wenn auch unter sträflichem Raubbau sprechen; alles andere aber ist nur Verwüstung. Zwischen die weit ausladenden radiären Brettwurzeln, welche die kolossalen Stämme stützen und die den Stamm unten wie rings aufgestellte Schilderhäuschen umgeben, wird nun Feuer gelegt, das sich langsam in den Stamm einfrisst und unter tagelangem Schwälen das Holz bis in das Innerste verkohlt. Endlich werden von den oberflächlich im Boden verlaufenden mächtigen Hauptwurzeln die stärksten einfach quer durchgehackt und so die Ernährung abgeschnitten. Langsam siecht so einer der herrlichsten Riesen nach dem andern dahin und unschwer lässt sich der sehr nahe Zeitpunkt voraussehen, in dem diese grandiosen Bergwälder, welche diese Täler und Berge seit unvordenklichen Zeiten bedeckten und schmückten und die für das weite umliegende Land der lebenswichtige Wasserspeicher waren, einfach ausgetilgt sein werden. Dann wird das ganze Land eine trockene, ausgedörrte, kahle Wüste sein, in der kein Hälmlein mehr zu gedeihen vermag. Dann wird natürlich auch das artenreiche üppige Unterholz und Buschwerk, das jetzt noch als oft fast undurchdringliches Dikkicht den Boden bedeckt, von dem allgemeinen grossen Sterben dahingerafft sein; die duftige dicke Humusdecke, über die man jetzt wie über einen weichen Filzteppich hinschreitet, wird zu Staub zerfallen und vom Winde verweht, vom Wasser abgeschwemmt werden. Die rieselnden, kristallklaren Wildbäche, die zwischen übermoosten Steinblöcken jetzt überall zu Tal stürzen, werden versiegt sein und nur die blendend weissen Dolomitfelsen werden ihre einstige Spur anzeigen. Wovon dann die Kinder und Kindeskinder der heutigen Einwohner leben sollen, die jetzt schon in unsagbarer Armseligkeit in den weitauseinander zerstreuten kleinen «Kabylas» ein jämmerliches Da-

sein fristen—darum scheint sich vorläufig niemand zu kümmern. Noch scheint die grosszügige Sabotage des Waldes durch die Eingebornen und die ungeheure Gefahr, welche damit dem ganzen Lande droht, von den massgebenden Stellen nicht in ihrer ganzen Grösse erkannt zu werden. Wann wird für diese ihrem unvermeidlichen Untergang entgegengehenden grossartigen Urwaldbestände ein Protector wie der bekannte Joaquín Costa erstehen, welcher in «fomentar el árbol», in der verständnisvollen Pflege des Waldbaumes die wichtigste Garantie für ein landwirtschaftliches Wiederaufblühen weiter Gebiete seines spanischen Heimatlandes sah, ein Mann, dem die junge spanische Republik in richtiger Einschätzung seiner Bedeutung sogar ein Monument auf einer ihrer neuen Briefmarken gesetzt hat.

Die Einrichtung einer angemessenen Forstwirtschaft und Waldpflege, eines ausreichenden Baum- und Pflanzenschutzes wäre eines der allervordringlichsten Erfordernisse, um die Verödung und förmliche Sterilisation des Landes aufzuhalten.

Aber auch abgesehen von solchen praktischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten ist diese schonungs- und verständnislose Verwüstung der Baumbestände, besonders der grossen Marokkotanne eine himmelschreiende Versündigung an der Natur, welche jeden Naturfreund mit tiefstem Jammer erfüllen muss. Ist doch die *Abies marocana* die nächste Verwandte der Pinsapotanne, ein Naturdokument allerersten Ranges, von welchem ohnehin nicht allzu viel bis auf unsere Tage überkommen ist. Bekanntlich hat der Genfer Botaniker *Boissier* (ein Schüler *De Candolles*) im Jahr 1837 die Pinsapo in der Sierra de las nieves bei Ronda entdeckt und in seinem berühmten und ausgezeichneten Werk *(Voyage botanique dans le midi de l'Espagne 1839-1845)* beschrieben. In Spanien kommt sie ausserdem nur noch in der Sierra bermeja in geringen Beständen vor. Aber schon Boissier hat die Vermutung ausgesprochen, dass der Baum in Marokko zu finden sein müsste. Erst 1906 konnte dann der französische Botaniker *Trabut* auf Grund histologischer Unterschiede an den Nadeln die Marokkotanne von der Pinsapo abtrennen, mit der sie sonst im ganzen Habitus ausserordentliche Uebereinstimmung zeigt. Während aber nach den Angaben von *Neger* [1] (1907) die spanische Pinsapo auf den besten Stand-

[1] Neger F. W. (Tharandt) Die Pinsapowälder in Südspanien. Naturwissenschaftliche Zeitschrift für Land- und Forstwissenschaft 5. Jahrgang. 1907. Hft. 8.

orten eine maximale Höhe von 25-30 Meter bei einem Umfang von 4-5 Meter erreicht (Neger schätzt das Alter dieser Bäume auf 250-300 Jahre), haben wir in den von uns besuchten Bergwäldern des Rifgebirges oftmals Bäume von 50-60 Meter Höhe und bis nahe an 10 Meter Umfang (gemessen oberhalb des Ansatzes der Brettwurzeln) beobachtet.

Es ist ein nicht wieder gut zu machendes Verbrechen an der Natur, wenn diese monumentalen Baumriesen samt ihrem ganzen Nachwuchs zerstört und ausgerottet werden, zumal diese Verwüstung in einem Ausmass und mit einer Gründlichkeit geschieht, dass schon im Laufe der nächsten Menschengeneration mit einer völligen Vernichtung dieses Baumbestandes gerechnet werden muss, der wahrscheinlich auf der ganzen Welt kaum seinesgleichen hat. Dass gleichzeitig mit dem Tode dieser Bäume durch Zerstörung der Humusdecke auch die ganze übrige Vegetation dem Absterben anheimfallen muss, ist nach forstbotanischen Erfahrungen eine ausgemachte Tatsache.

Die Mehrzahl der alten Baumriesen dieser herrlichen Tannenart ist hier wohl schon verschwunden, aber auch den kaum minder kraftvollen Aleppokiefern (*Pinus halepensis*), welche zwischen der Marokkotanne oft grössere zusammenhängende Bestände bilden, ist das gleiche traurige Geschick nicht erspart geblieben. Nur an wenigen Stellen sieht man diese mächtigen säulenartigen Stämme noch unversehrt. Erst in grosser Höhe breiten sie ihre weitausladende, schirmartige (fast pinienähnliche) Krone aus und bilden domartige Gewölbe, unter denen sich ein reichliches Unterholz, geschützt vor den sengenden und austrocknenden Sonnenstrahlen entwickeln kann (Taf. I, Bild 2).

In den tiefen, zu Füssen unseres Lagers sich öffnenden Kessel führt ein ganz schmaler, steiler Saumpfad hinunter, bis zu der wohl 300 meter tiefer liegenden Kabyla Izilan (Taf. I, Bild 1). Diese Ansiedelung stellt ein sehr typisches Beispiel eines Kabylendorfes dar, in seiner ganzen Armseligkeit und seinem unglaublichen Schmutz. Die wenigen Hütten, deren fensterlose Wände aus rohen Feldsteinen und Lehm dürftig zusammengeklebt und von einem steilgiebeligen, steinbeschwerten Strohdach überdeckt sind, stehen meist in länglichem Viereck um einen in ihrer Mitte liegenden, von Schmutz und Unrat starrenden Hof, auf den sich ihre sämtlichen Räume öffnen. Das gibt

dem Ganzen etwas Unfreundliches und Festungsartiges, zumal da die kleine Anlage nach aussen noch durch eine kraalähnliche Umzäunung von locker aufeinander gehäuften Steinen und dornigem Strauchwerk umgeben ist. Das Ganze dient offenbar zur Verteidigung gegen angreifende Feinde und stammt aus der erst wenige Jahre zurückliegenden Zeit, da hier ein ständiger Kampf Aller gegen Alle herrschte und das «Cortar la cabeza» (Kopfabschneiden) an der Tagesordung war.

Der Berghang unseres Lagers fällt steil in die Schlucht ab, welche eine üppige Vegetation birgt und zu beiden Seiten von bewaldeten Kuppen flankiert wird. Hier hat sich ein fast undurchdringliches Dickicht entwickelt; der Baumbestand wird hauptsächlich durch die Steineiche (*Quercus ilex*) gebildet, zwischen deren harten, dunkelgraugrünen Blättern sich jetzt überall die graziösen, bräunlichen Blütenbüschel hervordrängen. Der Boden aber ist überall überzogen von einem dichten Teppich von Blütenpflanzen, denen ein betäubender Duft entströmt. Ganze Büschel von *Rosmarinus laxiflorus* de Noe stehen zwischen den zierlichen weissen Kreuzblüten der *Iberis granatensis* Boiss. und der kleinen *Cistacee Helianthemum nummularium* Gross. Daneben leuchten die gelben Kandelaber einer *Gentianacee Chlora grandiflora* Viv. und die blauvioletten Kerzen des *Cynoglossum creticum* Mill., unterbrochen von förmlichen Beeten einer zinnoberroten *Primulacee*, *Anagallis linifolia* L. An einigen Stellen aber, dem Gestein dicht angeschmiegt und über dieses hinkriechend liegen wie kleine Schneehäufchen die weissen Strohblumen der *Paronychia nivea* DC., einer eigenartigen xerophilen *Caryophyllacee*. Zwischen den scharfkantigen dolomitischen Klippen, die nach Süden zu abfallen, stehen die ungemein dekorativ wirkenden Büsche des stachelblättrigen kleinen Fingerhutes mit seinen braun-purpurnen Blütenkelchen (*Digitalis laciniata* Lindl.) Weiter nach abwärts aber, wo der steile Barranco sich durch Zurückweichen der seitlich einengenden Wände zu einem weiten Kessel öffnet, da leuchtet es golden zwischen den zackigen Steinblöcken von dem in voller Blüte stehenden Stachelginster (*Ulex africanus* Webb.) untermischt mit einer anderen nicht weniger prächtig gefärbten *Papilionacee*, dem *Adenocarpus hispanicus* DC. In solchem Terrain ist der Hauptflugplatz des stolzen *Satyrus abdelkader* Pier., der hier mit seinen herrlichen samtschwarzen, von blauen Wischen gezierten Schwingen seine weiten Kreise zieht, nur

selten einmal sich niederlassend auf einem heissen Felsblock oder noch lieber auf einem kleinen Pölsterchen einer blauviolett blühenden, aber aashaft stinkenden *Rubiacee,* der *Putoria calabrica* Pers. Wehe dem Sammler, der von Jagdeifer nach dem köstlichen Falter verführt hier zu Fall kommt. Die nadelscharfen, hart verkieselten Spitzen der Ginsterbüsche bohren sich wie Pfeile tief in die Haut, brechen hier ab und verursachen schmerzhafte Geschwürsbildungen, die wochenlang zur Heilung brauchen. Auch die wundervolle *Zygaena maroccana* Rthsch., bisher erst in wenigen Exemplaren bekannt gewesen, ist hier zu Hause. Sie tummelt sich auf den sonnendurchglühten Kuppen, welche in der Nähe der Kabyla Izilan den kleinen nordwärts fliessenden Izilanbach flankieren und ist besonders an den Rainen der hier gelegenen schütteren Kornfelder meist in Gesellschaft der *Zyg. loyselis* Obthr. (*ungemachi* Le Cerf) und der *favonia* Frr. (*littoralis* Rthsch.) anzutreffen, übrigens ein ungemein bewegliches und flüchtiges Tierchen, das fast niemals längere Zeit auf einer Blüte oder einem Stengel sitzt, sondern in unruhig taumelndem Zickzack-Flug über den Boden huscht und daher in dem schwierigen Terrain nicht leicht zu fangen ist.

Unser Lager bot auf dem kleinen Terassenplateau bei den alten verfallenen Knappenhütten und in der Nähe des rauschenden Quellbrunnens, dessen feuchte Umgebung in der Morgenfrühe von zahlreichen Lycaenen besucht wurde, manche Vorteile, besonders auch für den Nachtfang. Die in unmittelbarer Nähe aufgestellten Azethylenlampen beherrschten die unter uns sich dehnende Schlucht mit ihrem reichen Pflanzenwuchs und so kamen, zumal der Mond günstig war, an den Leuchtabenden, die meist bis in die ersten Morgenstunden ausgedehnt werden konnten, zahlreiche Falter an die Leinwand. Aber wir hatten doch den Wunsch weiter in die herrlich bewaldeten Berge der vor uns liegenden Rifkette einzudringen, um besonders die Fauna der eigentlichen Waldzone kennen zu lernen.

Freilich ist jede Verlegung des Lagers mit unseren sich mehr und mehr als ganz untauglich herausstellenden Leuten ein schweres Stück Arbeit. Verstehen doch diese faulen, nichtsnutzigen Burschen nichteinmal ein Tragtier richtig zu beladen. Wir haben daher am Morgen unseres Umsiedelungstages reichlich zu tun, um unsere bewegliche Habe einigermassen sicher auf den Rücken der Mulos zu verteilen und zu befestigen. Dann geht es endlich unter unendlichem Geschrei

und dem fortwährenden ermunternden Zuruf «Rrri-Rrriih» steil hinab in den mystischen Abgrund. An Sammeln ist heute nicht zu denken; müssen wir doch alle Aufmerksamkeit den Tieren und ihrer Fracht zuwenden, die auf dem unerhört steilen und schmalen Felsenpfad von einer Seite zur anderen schwankt und hundertemale in Gefahr kommt, an den vorstehenden Zacken zerquetscht oder abgestreift zu werden. Immer wieder müssen die schlecht verteilten und noch schlechter befestigten Lasten neu aufgeladen, gestützt und vor dem Hinabrollen geborgen werden; immer wieder bricht eines der ganz unkundig geführten Tiere zusammen und wird von uns mit vereinten Kräften emporgerissen. Endlich erreichen wir in der Talsohle den noch ziemlich reichliches Wasser führenden Izilanbach, überschreiten ihn und klettern auf der andern Seite, wo sich Spuren eines Pfades zeigen, wieder empor. Auch der Scheich der Kabyla Izilan, der schon die ganze Zeit über so eine Art von Kontrolle über unser Tun geführt hat, der aber ausserdem wegen eines Magenleidens unser Patient war, eilt dienstbeflissen herbei und schliesst sich unserer kleinen Karawane an. Mühselig winden wir uns durch dichtes Gestrüpp mit den miserabel bepackten Tragtieren in die Höhe; überall hemmen armdicke Ranken von Schlingpflanzen, förmliche Mauern von verflochtenem Ast- und Wurzelwerk das Fortkommen und dazu heulen unsere nichtsnutzigen Kerle unaufhörlich über die zu grossen Lasten und über die unerhörte Arbeit. Nach einem steilen Aufstieg geht es weiter durch verschiedene steinige Kessel, die ein ewiges Auf und Ab erfordern. Stechend liegt die heisse Nachmittagssonne hinter uns und brennt unbarmherzig auf die keuchenden Menschen und Tiere. Der Weg wird immer beschwerlicher; die Leute werden immer widerspenstiger. Alle Minuten muss etwas an dem herabrutschenden Gepäck in Ordnung gebracht, ein Stück neu aufgeschnürt werden. Endlich stehen wir auf einem von alten Kiefern bekrönten Sattel und hören plötzlich von tief unten herauf herrlich verlockendes Wasserrauschen —entzückend-paradiesische Musik in unseren Ohren; wahrhaftig, da sehen wir unter uns in einem bewaldeten Tal einen starken, klaren Gebirgsbach zwischen grossen Felsklötzen herabstürzen und dicht daneben stehen prächtige uralte Tannenbäume köstlich-kühlen Schatten spendend.

Das ist der gegebene ersehnte Zeltplatz; rasch streben wir ihm

über die steinigen Hänge zu, haben aber vorher noch einen Strauss mit unseren Leuten auszufechten, welche das Lager gar zu gerne in unmittelbare Nähe der kleinen aus wenigen schmutzigen Hütten bestehenden Kabyla A'faska gelegt hätten und angelegentlich das schöne Wasser in dem hier vorbeigeleiteten völlig verschmutzten Dorfkanal anpriesen. Aber die unmittelbare Nähe des hier mit menschlichen Ansiedelungen untrennbar verbundenen unsagbaren Unrates konnte uns nicht reizen; es gibt wiedereinmal eine scharfe, von unmissverständlichen urgermanischen Flüchen gewürzte Auseinandersetzung. Das hilft jedesmal. Brummend, spuckend, lebhaft gestikulierend und mit bösen Blicken folgen uns die müden Leute mit den erschöpften Tragtieren zu dem ausersehenen Platz, wo endlich im Schatten einer riesigen knorrigen Marokkotanne von mehr als 8 meter Umfang unsere Koffer und Säcke in den weichen moosigen Waldboden sinken und in kurzer Zeit ein wahrhaft idyllisches Zeltlager entsteht (Taf. II, Bild 3). Gerade sinkt die Sonne hinter den unmittelbar jenseits unseres Waldbaches steil aufragenden Felsenkämmen, als auch schon der Theekessel über einem schnell gebauten Steinherd brodelt und einem zweiten Topf über einem lustig flackernden Feuer verlockende Dünste entsteigen.

Die Wahl des Lagerplatzes kann bei derartigen längeren Sammelreisen in einem unkultivierten Land nicht sorgfältig genug bedacht sein; dabei gemachte Fehler rächen sich in unangenehmster Weise. Die Besonnungsverhältnisse zu verschiedenen Tageszeiten müssen berücksichtigt werden; ein günstiger Standplatz für den Nachtfang soll nicht zu weit entfernt liegen, der Untergrund für die Zelte muss trocken, eben und nicht allzu steinig sein. Das allergrösste Augenmerk aber muss auf eine möglichst bequeme und hygienisch einwandfreie Wasserversorgung gerichtet werden. Die Nähe menschlicher Ansiedelungen (Eingebornendörfer) ist natürlich zu vermeiden; unter allen Umständen dürfen solche nur stromabwärts vom Lagerplatz gelegen sein, um den sonst schwer bedrohlichen Infektionsgefahren zu entgehen.

Unser neues Lager in A'faska bot in dieser Beziehung geradezu ideale Verhältnisse. Die Zelte konnten unter den weitausladenden Aesten der prächtigen Riesentannen in gutem Sonnenschutz aufgestellt werden; der Boden brauchte nur geringe Nachhülfe durch Säube-

rung von groben Steinklötzen; vor allem aber — —10 Schritte vom Lager rauschte der kristallklare, eisigkalte Wildbach in herrlichen Cascaden über blankgeschliffene Felsblöcke und dieses köstliche Wasser entsprang, wie die Nachschau ergab, kaum 100 meter oberhalb des Lagers in kräftigem Strahl unmittelbar aus dem Boden, konnte also unmöglich verunreinigt sein. Für Trunk und Bad war gleicherweise vortrefflich gesorgt.

Taleinwärts vom Lager erstreckt sich zwischen hohen, alten Tannen ein dichtes, schwer durchdringbares Unterholzgestrüpp an dem ziemlich steilen Hang empor, der etwa 500 meter höher in einem zakkigen Felsenkamm endet. Ein schmaler, unendlich steiler Saumpfad führt von der Kabyla A'faska hier hinauf zum Tizi mandeb (dem «Tränenpass», wahrscheinlich wegen des höchst beschwerlichen Weges so genannt) und senkt sich von da aus weiter nach Süden zu nach Bab Taza, wo eine grössere spanische Militärstation liegt, führt andererseits in westlicher Richtung über eine unabsehbare Reihe von Kuppen und dazwischen liegenden Tälern nach Xauen.

Leider ist auch hier ein grosser Teil der prachtvollen Nadelbäume schon der oben geschilderten Verwüstung anheimgefallen; viele hunderte von Stämmen ragen nur mehr als kahle, bleiche, nadellose Gerippe in die Luft oder sie sind schon zu einem wüsten Chaos von zersplitterten Trümmern und zerborstenem Astwerk ineinander gesunken, von wuchernden Schlingpflanzen mit ihren grünen Netzen überzogen. Zu beiden Seiten unseres Baches aber stehen zwischen den dunklen Tannen hohe Laubbäume mit langen lanzettförmigen Blättern und grossen, weissgelben Blütenrispen *(Prunus lusitanica)*.

Tiefer Friede und eine feierliche Stille liegt über dem ganzen weiten Kessel. Als die Dunkelheit hereingebrochen und das Herdfeuer verglommen ist, hört man nur mehr das gleichmässige Murmeln und Glucksen des rieselnden Wildbaches und ab und zu das langgezogene, metallisch klingende «Djuk-djuk» einer über dem Tal dahinstreichenden Nachtschwalbe. Wir beziehen unsere vorher zurechtgemachten Leuchtstationen und bald flammen die grossen Karbidlampen vor den ausgespannten weissen Schirmen auf und werfen einen gespenstischen Lichtschein in das Dunkel dieser Wildnis. Eulen und Spanner kommen angeflogen und verschwinden in unseren Cyankalicylindern; hie und da prallt mit lautem Brummen eine riesengrosse,

graubraune Melolontha gegen die Leinwand. Ein Käuzchenpaar hält in dem Tannwald ein längeres, liebevolles Zwiegespräch, und ab und zu hört man aus weiter Ferne den kurzen heiser bellenden Ruf einer in ihrer Nachtruhe gestörten Magotfamilie; über uns aber flimmert in unglaublicher Klarheit und Grösse ein wundervoller Sternenhimmel.

Da mit unseren übelwilligen und stupiden, obendrein gänzlich landesunkundigen Begleitern, die man uns in Tetuán als Arrieros aufgehängt hatte, jeder grössere Marsch mit den bepackten Tieren in diesem Terrain für uns zur Qual wurde, so sahen wir von weiteren Verlegungen unseres Lagers und damit von entomologischen Erkundungen weiterer Gebiete ab, zumal, da das A'faska-Lager sich in jeder Beziehung als ein sehr glücklicher Griff erwies. Die Leuchtabende, an denen wir die Lampen oberhalb des Bachbettes an den Talhängen aufstellten, ergaben gute Anflugsresultate bis in das letzte Drittel des Monats Juni. Dann traten nach einigen kurzen Gewitterschauern bei zunehmendem Mond, kalte und meist sehr windige Nächte ein und damit ein rapider Abfall der Ausbeute. Nur eine Noctue, die *Synthymia monogramma* Hb. mit ihren verschiedenen Abarten blieb bis zuletzt ein treuer Kunde an unseren Lichtern; sie kam in förmlichen Scharen und in ausserordentlicher Variabilität von hell elfenbeinfarbigen bis zu dunkel schokoladebraunen Exemplaren an die Leinwand und wurde in dieser Massenhaftigkeit zuletzt ein lästig-zudringlicher Gast. An Rhopaloceren aber lieferte besonders der zwischen unserem Talgrund und dem kleinen Dorf A'faska gelegene passähnliche Sattel und die zahlreichen umliegenden kesselartigen Vertiefungen zwischen den dolomitischen Felskuppen eine, wenn auch nicht besonders artenreiche Ausbeute an Satyriden, *Argynnis* (*A. Lyauteyi* Ob.), Lycaenidenarten und dazwischen flogen hier Zygaenen, namentlich *trifolii seriziati* Obthr. (nicht aber die bei Izilan gefundene *maroccana* Rthsch.). Auch der uns in seinen Fluggewohnheiten schon einigermassen vertraute, elegante *Sat. abdelkader* Pier. war hier an den steinigen sonnenverbrannten, mit stachligen *Sarothamnus*- und *Ulex*-Büschen bestandenen steilen Hängen keineswegs selten aber äusserst schwierig ins Netz zu bekommen. (Tafel III, Bild 6.)

Die wenigen Bewohner der kleinen unendlich armseligen Kabyla nahten sich unserem Lager anfänglich nur mit scheuer, ängstlicher Zurückhaltung; dann kamen sie aber mit ihren verschiedenen kleine-

ren und grösseren Leiden und Gebrechen und holten sich besonders gerne Medikamente aus unserer Reiseapotheke. Schliesslich stellte sich ein sehr freundlich-nachbarliches Verhältnis ein; die Leutchen verkauften uns Eier und ganze Körbe mit kleinen aber sehr süssen Bergkirschen, die eine hochwillkommene Abwechslung in unsere sonst etwas monotone Speisekarte brachten und uns die notwendigen Vitamine zu unserer Konservenkost lieferten.

A'faska soll früher eine grosse und verhältnismässig reiche, aus ca 40 Häusern bestehende Kabyla gewesen sein; jetzt sind dort nur mehr 4 oder 5 elende Hütten, von ebensovielen, sehr kümmerlich lebenden Familien bewohnt (Taf. III, Bild 7). Fortgesetzte Kämpfe gegeneinander haben die Bewohnerschaft nahezu aufgerieben und zwar drehten sich die Streitigkeiten um die Verehrung eines in nächster Nähe im Walde begrabenen Marabu (Heiligen), über dessen Grab ein einfaches schindelgedecktes Häuschen errichtet ist. Ein Teil der Bewohner wagte aber die Heiligkeit dieses Ahnherrn zu bezweifeln und verweigerte ihm deshalb Verehrung und Gebete; das aber wollten die Andern nicht leiden und so arteten schliesslich die theologischen Meinungsverschiedenheiten in Ueberfälle, in Mord und Totschlag aus und endeten mit der beliebten Prozedur des Kopfabschneidens, die an einem grossem Teil der Renegaten vollzogen wurde. Das verfallene melancholisch-einsame Heiligtum mit dem Marabugrab liegt noch zwischen den grossenteils durch Feuer zerstörten und verkohlten Kiefernstämmen und bei der Kabyla sieht man noch die Ruinen der verlassenen und ausgestorbenen Häuser.

Aber auch die spanischen Behörden nahmen sich unserer freundlich an. Eines Nachmittags, als wir müde und durstig von einer Excursion heimkehrten, sahen wir zu unserem nicht geringen Erstaunen eine Cavalkade von 5 Reitern in langen wallenden Burnussen unserem Lager zustreben. Als wir auf den vordersten, der einen wundervollen Araberschimmel ritt, zugingen, um uns nach seinem Begehr zu erkundigen, da schlug er die weisse Seidenkapuze und den prächtig wallenden Mantel zurück und entpuppte sich als ein bildhübscher, junger spanischer Offizier, Leutnant X..., Interventor der Beni Zey-yel in Talambot. Seine Begleiter waren zwei arabische Scheichs und eingeborene Ordonanzen mit roten Turbanen. Bald vereinte uns ein von unserer getreuen Zelthausfrau rasch improvisierter five o'clock-Thee

im Lager beim Austausch gegenseitiger erlesener Höflichkeiten, und man wurde nicht müde, uns des Interesses und der ständigen Beistands-Bereitschaft der spanischen Militärbehörden zu versichern.

Aber noblesse oblige; eine Aufmerksamkeit ist der andern wert. Natürlich musste die höfliche Visite nach einigen Tagen erwidert werden. Talambot, die nächste Militärstation und Residenz unseres freundlichen Besuchers lag freilich 8 gute Reitstunden von unserem Lager entfernt. Der Weg, oder besser gesagt Nicht-Weg dorthin (Taf. III, Bild 5) ist höchst beschwerlich, da er ständig über Kammhöhen und tiefe, dazwischen liegende Talsenken führt. Indes, was tut Europens übertünchte Höflichkeit nicht alles um der Korrektheit willen! Ich fürchte nur, dass unser schliesslicher Einzug in dem reizend gelegenen Dörflein Talambot vor dem hübschen Kasino des Herrn Interventors, als wir auf den schäbigen Packsätteln unserer mageren Maultiere in gut markierter Haltung ankamen, doch bedeutend weniger imposant aussah als derjenige des strammen Spaniers mit seinem malerischen Gefolge bei uns. Wir nahmen alle unsere Grandezza zusammen und hatten immerhin auch einen lebendigen, wenn auch nicht besonders präsentablen Scheich, den Herrn Bürgermeister von Izilan, der uns als Führer und Ceremoniar diente, in unserer Gefolgschaft. Die Aufnahme war ungemein herzlich, und wir genossen bis zu unserer nicht weniger mühevollen Heimkehr am folgenden Tage eine wahrhaft grosszügige, echt spanische Gastfreundschaft der liebenswürdigen spanischen Offiziere in dieser weltentrückten vorgeschobenen Militärstation in den fernen Rifbergen.

Doch nun waren auch unsere Tage gezählt; noch einmal hatten wir das zweifelhafte Vergnügen einer vielstündigen Wanderung mit der bepackten Karawane, bis wir wohlbehalten am Abend des 26. Juni wieder in das uns schon vertraute Xauen einzogen. Mit reicher Ausbeute ging es nun rasch der Heimat zu und die schönen Wochen in Marokko erschienen uns bald nur mehr wie ein märchenhafter Traum in weiter Ferne.

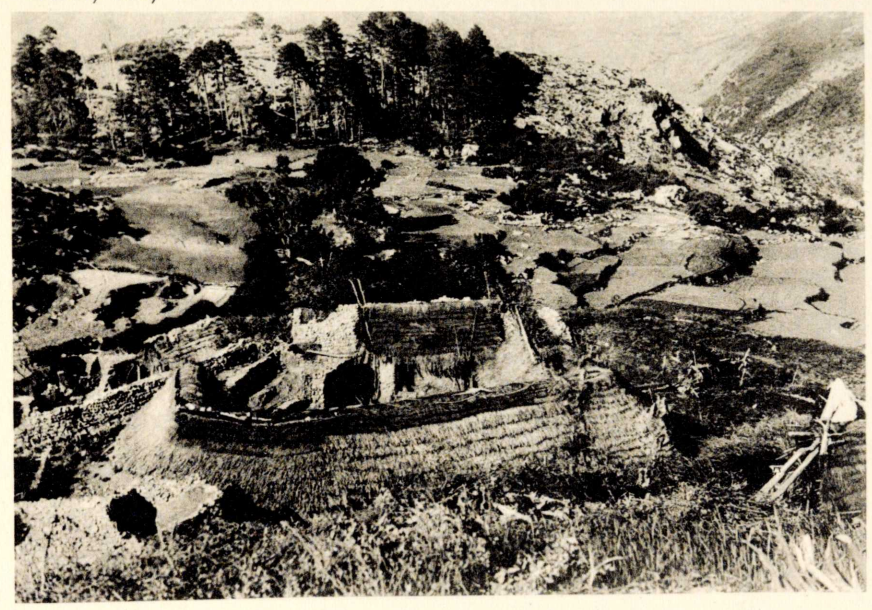
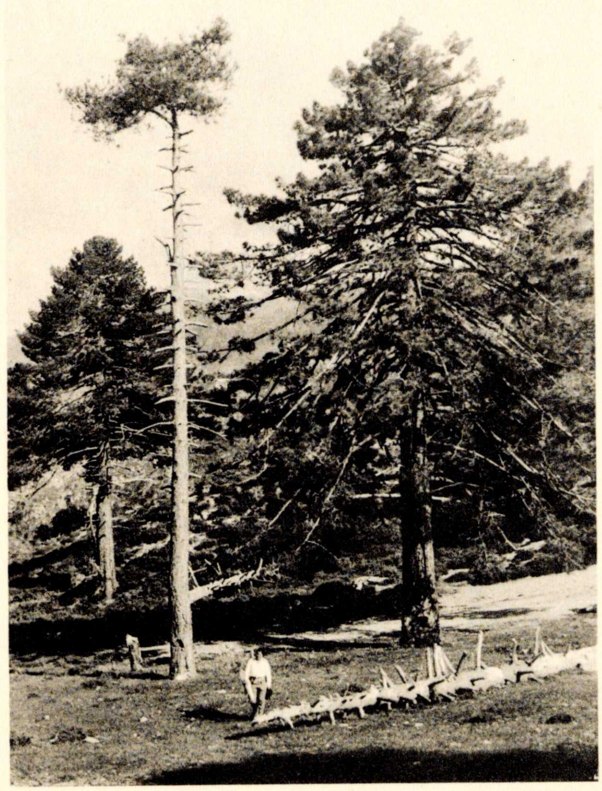


Bild 1. Kabyla Izilan.



Phot. Dürck.

Bild 2. Aleppokiefern (*Pinus halepensis*) bei Izilan.

Beitrag zur Lepidopterenfauna des Rifgebirges von Spanisch-Marokko.

H. DÜRCK: Allgemeiner Teil.

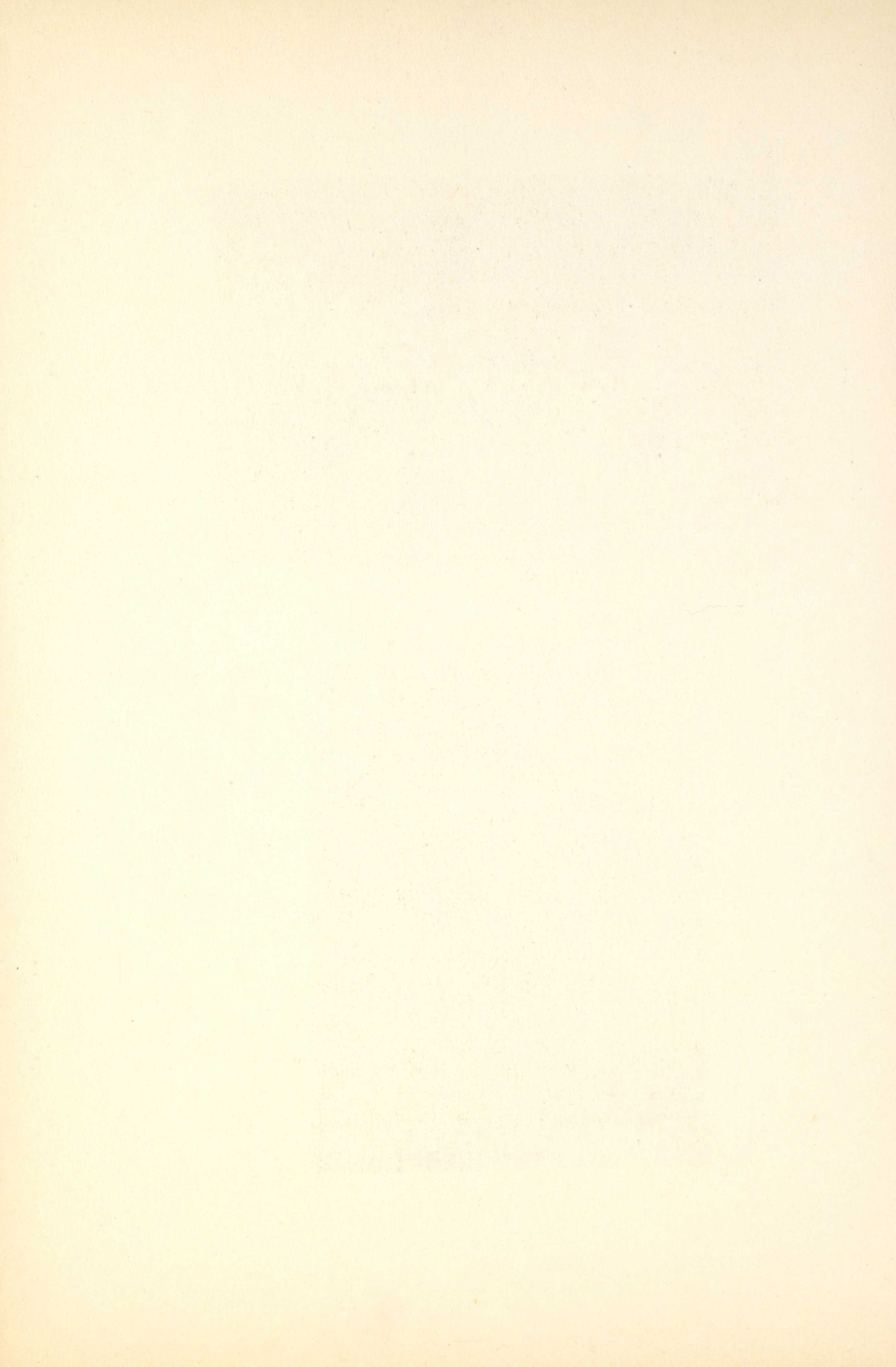




Bild 3. Lager bei A'Faska im Tannenwald.



Bild 4. Verwüsteter Tannenwald bei A'Faska.

Beitrag zur Lepidopterenfauna des Rifgebirges von Spanisch-Marokko.
H. DÜRCK: Allgemeiner Teil.

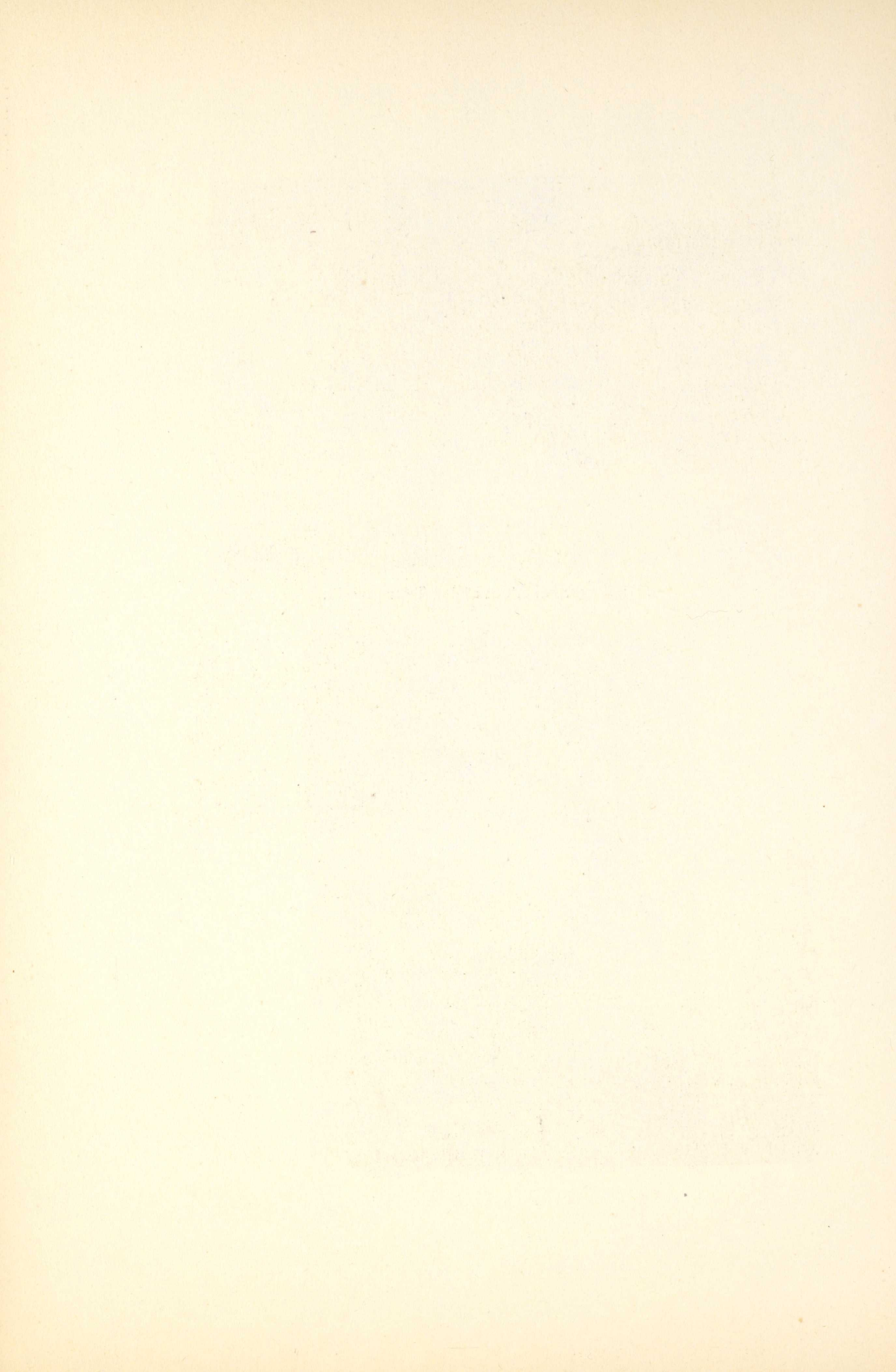




Bild 5. Rifgebirge. Blick von A'Faska nordwärts gegen Talambot.

Phot. Dürck.



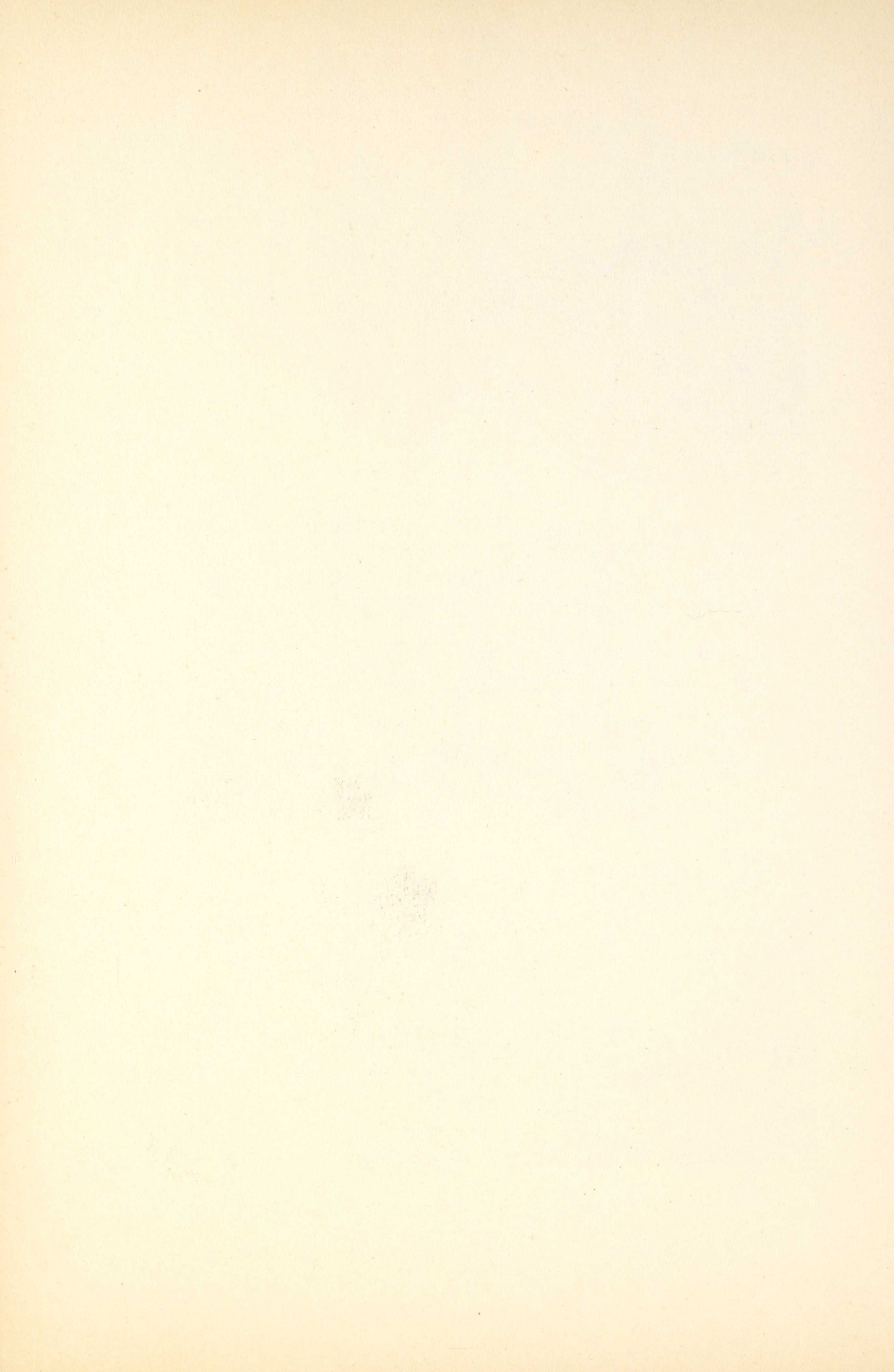
Bild 6. Steiniger Hang, überwachsen von Stachelginster *(Ulex africanus)*. Hauptflugplatz von *Satyrus abdelkader lambessanus* Stgr. (*romei* Rthsch).

Phot. Dürck.



Bild 7. Kabyla A'Faska.

Beitrag zur Lepidopterenfauna des Rifgebirges von Spanisch-Marokko.
H. DÜRCK: Allgemeiner Teil.



Spezieller Teil

VON

HANS REISSER

(Tafel IV-IX)

Wenn im Nachstehenden die Ergebnisse unserer gemeinsamen Sammeltätigkeit im *Rifgebirge* der entomologisch interessierten Oeffentlichkeit übermittelt werden, so war hiefür in erster Linie der Umstand bestimmend, dass es sich hier in gewissem Sinne um entomologisches Neuland handelt aus welchem—infolge der in der Einleitung geschilderten politischen Verhältnisse und der dadurch bedingten Unzugänglichkeit des Gebietes—bisher noch so gut wie nichts bekanntgeworden ist.

Andrerseits ist aber das Rifgebirge gerade dadurch faunistisch interessant, dass es das Verbindungsglied zwischen dem bereits gut durchforschten *Algerien* und dem *französischen Protektorat Marokko* darstellt, aus dem besonders in den letzten Jahren, hauptsächlich durch die Bemühungen französischer und englischer Forscher, eine ganze Reihe sehr interessanter Funde und viele neue Arten bekanntgeworden sind. Jedenfalls aber ist das Rifgebiet ein wesentlicher Bestandteil von Gesamtmarokko. Als der dem europäischen Kontinent zunächst gelegene Teil des afrikanischen Festlandes ist die Zone von Spanisch-Marokko gewissermassen die Brücke, die die Fauna von Nordafrika mit jener der iberischen Halbinsel verbindet, mit welcher naturgemäss noch zahlreiche Zusammenhänge und beiden gemeinsame Formen bestehen. Wir konnten eine Reihe von Arten feststellen, deren am weitesten nach Süden vorgeschobene Fundorte bisher, vielfach auch erst in jüngster Zeit, aus Spanien nachgewiesen wurden und deren äussersten südlichen Vorposten wir nun im Rifgebirge auf afrikanischen Boden begegneten, z. B. *Notodonta ziczac* L., *Dendrolimus*

pini L. [1], *Plusia festucae* L., *Ptychopoda emarginata* L., *Calocalpe montivagata hyrcana* Stgr., *Eupithecia schiefereri* Bhtsch., *Selenia lunaria sublunaria* Stphs., *Bupalus piniarius* L., u. a. mehr.

Es möge deshalb unser Beitrag nur als Baustein für eine künftige Fauna betrachtet werden; dies umso mehr, als es sich hier ja nur um einen relativ kleinen Zeitabschnitt handelt, während für eine eingehendere faunistische Bearbeitung selbstverständlich sämtliche Monate des Jahres heranzuziehen sind und auch eine viel intensivere Tätigkeit erforderlich ist, als wir sie während der kurzen Urlaubswochen unserer Aufgabe widmen konnten. Es stand uns hiefür nur etwa ein Monat zur Verfügung, da Geheimrat Dürck, tatkräftig unterstützt von seiner Gemahlin, ab 27. Mai, ich selbst ab 4. Juni sammelte und unsere Expedition am 26. Juni in Xauen beendet war. Es wäre jedoch sehr erfreulich, wenn unser Beitrag den Anstoss zu einer eingehenderen Durchforschung des nicht nur faunistisch, sondern auch als noch wenig erschlossenes Land in gleicher Weise für Touristen sehr interessanten Rifgebirges geben würde.

Allerdings darf sich der Sammler—vielleicht ist dies in den ersten Frühlings- oder den späteren Herbstmonaten anders—der Zahl nach keine Riesenausbeuten von Faltern erwarten. Ausser einigen wenigen, zum Teil ganz gewöhnlichen Arten, die bisweilen geradezu massenhaft auftreten, bekommt man tagsüber nur wenige Falter zu Gesicht, so dass die Gegend im ersten Augenblick recht schmetterlingsarm erscheinen mag; auch aus den Gebüschen lassen sich nur wenige Arten herausscheuchen. Dagegen lieferte der Lichtfang (mit der freibrennenden Azethylenlampe) die besten Ergebnisse, wie überall, so auch hier mit sehr wechselnden Erfolgen an den einzelnen Abenden. Besonders während der letzten Zeit unseres Aufenthaltes wurden die Fangergebnisse durch sehr kühles Wetter stark beeinträchtigt. Immerhin konnten wir in der relativ kurzen Zeit eines Monats 365 Arten feststellen [2]. Hievon entfallen 47 auf die Rhopaloceren, 168 auf die Hete-

[1] Während der Drucklegung des vorstehenden Berichtes wurde *Dendrolimus pini* L. auch für den Mitleren Atlas nachgewiesen und hiefür die var. *atlantica* le Cerf aufgestellt.

[2] Die soeben erschienene Arbeit Rothschilds über Spanisch-Marokko (vgl. Literaturverzeichnis Nr. 34) enthält 21 weitere von uns nicht feslgestellte Arten (14 Rhopaloceren und 7 Heteroceren) so dass sich die Gesamtzahl für Spa-

roceren und 150 auf die sogenannten Mikrolepidopteren. 136 Arten sind für das Gesamtgebiet von Marokko (also spanisches und französisches Gebiet) zum ersten Mal nachgewiesen worden, und zwar 3 Rhopaloceren, 44 Heteroceren und 89 Mikrolepidopteren. Die grosse Zahl der für Marokko neu aufgefundenen Arten—mehr als 1/3 der gesamten von uns erbeuteten Species—zeigt, wie lückenhaft noch unsere derzeitigen Kenntnisse dieses Gebietes sind; insbesondere von den Mikros wurde die Mehrzahl der aufgefundenen Arten zum ersten Mal für Marokko festgestellt. Eine ganze Reihe dieser Arten ist nicht nur neu für Marokko, sondern für Nordafrika überhaupt.

Um den Vergleich mit der Fauna des französischen Protektorates Marokko zu erleichtern und damit auch einen Ueberblick über Gesamt-Marokko zu geben, wurden alle mir erreichbaren Publikationen lepidopterologischen Inhaltes über Marokko herangezogen; sie sind in der nachstehenden Literaturübersicht zusammengestellt. Ferner sind bei den einzelnen Arten die auf das Vorkommen in Marokko bezüglichen Literaturangaben zitiert; die verwendeten Abkürzungen wollen aus dem Literaturverzeichnis entnommen werden. Kommen bei manchen Arten noch weitere, jedoch nicht auf das Vorkommen in Marokko bezügliche Literaturstellen in Betracht, so sind diese nach den faunistischen Zitaten mit der Bemerkung «Ausserdem» bzw. «Hiezu» angeführt. Die bei den Zitaten eingeklammerten Namen betreffen die dort angewendete Nomenklatur.

Ausser den vorerwähnten faunistischen Ergebnissen erbrachte unsere Reise eine Anzahl bisher unbekannter, für die Wissenschaft überhaupt neuer Arten; von diesen entfallen drei auf die sogenannten Makrolepidopteren, während die übrigen den Mikrolepidopteren angehören. Die ersteren wurden von Boursin («Zwei neue *Cucullien* der *C. verbasci*-Gruppe aus dem Spanischen Marokko», Int. Ent. Zeitschr. Guben, XXVI, 1. II. 1933, 1 Tafel, pp. 451-455) und Naufock («Zwei neue *Procris* aus Spanisch-Marokko», Zeitschr. d. Oest. Ent. Ver., XVII, 1932, pp. 75-77) beschrieben. Von den neuen Mikrolepidopte-

---

nisch-Marokko nun auf 386 Arten stellt, und zwar 61 Rhopaloceren, 175 Heteroceren und 150 Mikrolepidopteren. Die nur von Rothschild angegebenen Arten sind im nachstehenden Verzeichnis der Vollständigkeit wegen in Anmerkungen bei den bebreffenden Familien mit angeführt.

renarten wurden drei bereits von Zerny publiziert («Neue Mikrolepidopteren aus Spanisch-Marokko», Zeitschr. d. Oest. Ent. Ver., XVII, 1932, pp. 41-42), während sechs weitere Arten (2 spec. *Homoeosoma,* 1 spec. *Pempelia,* 1 spec. *Cnephasia,* 1 spec. *Lita* und 1 spec. *Lithocolletis*) vermutlich gleichfalls neu sind, jedoch mit Rücksicht auf das geringe davon vor liegende Material nicht mit genügender Sicherheit als neue Arten zu beschreiben gewesen wären. Sie sind aber im speziellen Teil im System mit angeführt.

Die neuen Arten sind:

Cucullia reisseri Bours., l. c., p. 451. Fig. 1-5.

Procris reisseri Naufock, Zeitsch. d. Oest. Ent. Ver., XVII, 1932, p. 75.

Procris mauretanica Naufock, ibidem, p. 77.

Ephestia inquietella Zerny, ibidem, p. 41.

Pyrausta reisseri Zerny, ibidem, p. 42.

Ceuthomadarus rifellus Zerny, ibidem, p. 42.

Weiters wurde von einigen bisher nur in wenigen Stücken und daher ungenügend bekannten Arten reichliches Serienmaterial erbeutet, wie z. B. von *Lycaena atlantica* Elw. oder *Zygaena maroccana* Rthsch., deren ♂ bis jetzt überhaupt noch nicht bekannt war. Ferner wurden einige gut ausgeprägte Lokalformen festgestellt, die im Nachstehenden beschrieben werden; schliesslich sind noch etliche Arten zu erwähnen, die im Rifgebiet vermutlich auch eigene Lokalrassen ausgebildet haben, von denen jedoch zu wenig Material vorliegt, als dass eine Abtrennung derselben mit gutem Gewissen hätte vorgenommen werden können, z. B. *Notodonta ziczac* L., *Agrotis (Euxoa) forcipula* Hb., *Caradrina* (*Athetis*) *clavipalpis* Sc., *Cossus cossus* L., sowie einige Arten, deren Gesamtbild wohl etwas abweicht, deren Unterschiede aber so gering sind, dass eine besondere Benennung kaum zu rechtfertigen wäre, z. B. *Eublemma jucunda* Hb., *Anaitis efformata* Gn., *Hemerophila nycthemeraria* Hb. u. a. mehr. Ebenso wurde selbstverständlich auf eine Benennung verschiedener unwesentlicher Aberrationen verzichtet.

Es wurden folgende Formen neu aufgestellt:

Cucullia scrophulariphila subsp. nov. *mauretanica* Boursin, l. c., p. 453, Fig. 6-8.

Synthymia (Metoptria) monogramma ab. nov. *extrema* Reisser.

Ptychopoda incisaria subsp. nov. *albarracina* Reisser.
— — — *pulverulenta* Reisser.
— — — *praecisa* Reisser.
Codonia lennigiaria subsp. nov. *mauretanica* Reisser.
Cidaria berberata subsp. nov. *mauretanica* Reisser.
Phragmatobia breveti subsp. nov. *monticola* Reisser.

Schliesslich haben es erfolgreiche ex ovo-Zuchten ermöglicht, die Beschreibung der noch unbekannten oder bloss ungenügend bekannten ersten Stände einiger Arten aufzunehmen.

Bei der Abfassung der vorliegenden Arbeit konnte ich mich der tatkräftigen Unterstützung einer Reihe von namhaften Entomologen und Spezialisten erfreuen, die mir, sei es bei Bestimmungsfragen, sei es durch Beistellung von Material, insbesondere von Typen und Unica, oder durch die Ausarbeitung der Genitaluntersuchungen hilfreiche Förderung angedeihen liessen. Ihnen allen möchte ich hier meinen herzlichsten Dank aussprechen, namentlich den Herren Otto Bang-Haas, Dresden, Charles Boursin, Paris, Dr. Fritz Grögl, Wien, für die ausgezeichnet gelungenen photographischen Aufnahmen der abgebildeten Falter, Dr. Karl Jordan, Tring, Ing. Hans Kautz, Wien, der sich der Mühe unterzogen hat, die Mikrolepidopteren zu bestimmen und die Liste derselben zusammenzustellen, Bruno Klein, der die Mikrophotographien der Genitalarmaturen besorgte, Albert Naufock, Linz, Praesident Ludwig Osthelder, Speyer, Mr. Louis B. Prout, London, Professor Dr. Hans Rebel, Wien, Dr. Carl Schawerda, Wien, Dr. Jakob v. Sterneck, Karlsbad, ohne dessen Mithilfe durch eingehende anatomische Untersuchungen der Formenkreis von *Ptychopoda calunetaria* Stgr. und *incisaria* Stgr. kaum in befriedigender Weise hätte geklärt werden können, und Dr. Hans Zerny, Wien, der sich, wie stets, als unermüdlicher und bereitwilliger Helfer erwies und mich insbesondere durch die Beistellung der notwendigen Literatur weitgehend unterstützte. Dankbar muss ich auch die Förderung anerkennen, die mir von Seiten der Direktionen des *Madrider* und des *Wiener Museums* durch Ausstellung von Empfehlungsbriefen gewährt wurde, die eine wesentliche Erleichterung bei der zollamtlichen Behandlung der Sammelgeräte und beim Verkehr mit den Behörden ermöglichten. Mein ganz besonderer Dank gebührt aber meinen lieben Reisegefährten, Herrn und Frau Geheimrat Professor Dr. Hermann Dürck, in deren

stets anregender Gesellschaft die schönen Ferienwochen in Marokko nur zu rasch in ungetrübter Harmonie verflogen waren. Ausserdem aber hat Herr Geheimrat Dürck mir in uneigennützigster Weise sein gesamtes in Marokko zusammengebrachtes Faltermaterial für diese Bearbeitung zur Verfügung gestellt und damit zur Erweiterung ihrer Grundlage sehr wesentlich beigetragen.

So hoffe ich denn, es möge sich diese Studie als kleiner Behelf bei der weiteren Erforschung der Lepidopterenfauna Marokkos nützlich erweisen und dabei einer nachsichtigen Kritik begegnen!

Literaturzusammenstellung.

1. Trovey-Blackmore.

1871-2.—List of Macrolepidoptera observed in North-West Morocco in 1870-1.—The Entomologist's Monthly Magazine, vol. VIII, pp. 228-236. TB [1]

Trovey-Blackmore war zwei Winter und Frühlinge in Tanger, sammelte dort in der Umgebung und erwähnt auch die von dem in Tanger lebenden Italiener Olcese gesammelten Falter. Trovey-Blackmore war 1868 und 1870-71 in Marokko tätig. In einem Anhang werden auch, von Stainton bearbeitet, Microlepidopteren angeführt. Die Liste enthält 32 Rhopaloceren, 40 Heteroceren und 50 Micros; sie ist eine Ergänzung und teilweise Wiederholung eines früher erschienenen Verzeichnisses: Lepidoptera captured in Morocco, 1869.—The Entomologist's Monthly Magazine, vol. V, pp. 299-301.

2. Rebel.

1896.—Zwei neue Microlepidopteren aus Marokko.—Verh. der Zoolog.-botan. Ges., Wien, XLVI, pp. 174-176.

Neubeschreibungen.

3. Walsingham.

1901-1911.—Spanish and Moorish Micro-Lepidoptera.—The Entomologist's Monthly Magazine, (2) XII, pp. 233-239; (2) XIV, pp. 179-187, 209-

[1] Mit TB, MW, Ob 19*a* etc. sind im speziellen Teil bei den Literaturzitaten jene Arbeiten abgekürzt bezeichnet, bei welchen hier in der Zusammenstellung solche Abkürzungen ersichtlich gemacht sind.

214, 262-268, 292-293; (2) xv, pp. 7-8; (2) xix, pp. 52-55, 226-229; (2) xxii, p. 212.

Walsingham sammelte u. a. im Winter und Frühjahr 1901-1902 in der Umgebung von Tanger. Ausser verschiedenen Neubeschreibungen bringen seine Arbeiten Ergänzungenn zur Liste Trovey-Blackmores bzw. Staintons.

4. Blachier.

1905.—Description de Lépidoptères nouveaux du Maroc.—Bulletin de la Société entomologique de France, pp. 212-215.

Gibt einige Neubeschreibungen marokkanischer Lepidopterenformen und enthält 4 Arten.

5. Meade-Waldo.

1905.—On a Collection of Butterflies made in Morocco in 1900-1-2. Communicated by H. J. Elwes.—Transactions of the Entomological Society of London for the year 1905, pp. 369-393, Tafel 18 u. 19. MW

Meade-Waldo sammelte 1 1/2 Jahre in Marokko, hauptsächlich in der Umgebung von Tanger, aber auch von anfangs Mai bis Ende August auf einer längeren Exkursion bei Rabat und Marrakesch, dann im Grossen Atlas mit dem Standquartier in Amsmiz (Tfl. 18 Kartenskizze) in waldiger Gegend. Ferner im Gebirge in der Umgebung des Berges Tizi Gourzá (Jebel Ogdimt) in einer anscheinend sehr falterreichen Gegend und schliesslich bei Mogador. Ausserdem im Frühjahr 1902 im Wald von Mamora bei Rabat. Meade-Waldo sammelte Tag- und Nachtfalter und richtete, wie er schreibt, sein besonderes Augenmerk auf die Heteroceren. Sein Begleiter war der in Tanger ansässige Schweizer H. Vaucher. Meade-Waldo wurde bei der Bearbeitung der Tagfalterausbeute von H. J. Elwes unterstützt, bei jener der Heteroceren von Sir G. Hampson. Seine Liste enthält 63 Rhopaloceren, 92 Heteroceren und 8 Micros.

6. Blachier.

1908.—Lépidoptères du Maroc. Remarques sur diverses espèces et descriptions de variétés nouvelles —Annales de la Société Entomologique de France, pp. 209-222, Tafel 4. Bl

Behandelt eine Ausbeute von Faltern, die H. Vaucher im Gebiet zwischen Mogador und Marrakesch einerseits und dem Grossen Atlas anderseits im Juni und Juli 1905 gesammelt hatte. Blachier betont, dass im Grossen Atlas bei einer Höhe von über 3.000 weder *Parnassius* noch *Erebien* gefunden wurden. Die Arbeit bringt zuerst die Besprechung der neuen Funde und Beschreibungen neuer Formen und in einem

Anhang eine Namensaufzählung der aufgefundenen Arten. 46 Rhopaloceren und 44 Heteroceren.

7. BLACHIER.

1910-13.—Notes complémentaires sur quelques papillons d'Algérie et du Maroc, récemment décrits.—Bulletin de la Société lépidoptérologique de Genève, vol. II, pp. 251-256, Taf. 20.

Enthält einige Neubeschreibungen, zu welchen z. T. auch Abbildungen gebracht werden.

8. OBERTHÜR.

1915-6-7-8.—Faune des Lépidoptères de Barbarie.—I. Etudes de Lépidoptérologie Comparée, X, pp. 7-420, Taf. CCLXXVIII (Fig. 2259), Taf. CCCIX (Fig. 4598).—II. Et. de Lép. Comp., XII, pp. 179-428.—III. Et. de Lép. Comp., XIII, pp. 7-34, Taf. CDXIV (Fig. 3520), Taf. CDXXXII (Fig. 3717), Taf. CDXXXV (Fig. 3745), Taf. CDXXXVI (Fig. 3778).—IV. Et. de Lép. Comp., XVI, pp. 1-251, Taf. CDLXXXII (Fig. 3964), Taf. CDLXXXIV (Fig. 4003), Taf. XD (Fig. 4033), Taf. XDIX (Fig. 4160).

Diese Arbeit, die unterstützt durch reiche Illustration und mit Berücksichtigung vieler biologischer Angaben sich ausschliesslich mit der Lepidopterenfauna Algeriens (mit Ausschluss der Geometriden und Microlepidopteren) befasst, wird hier nur erwähnt, weil bei einigen wenigen Arten auch kurze Angaben über das Vorkommen in Marokko gemacht werden. Die Arbeit ist aber zur Bestimmung zahlreicher marokkanischer Arten und zum Vergleich mit deren algerischen Formen sehr gut zu brauchen. Barb I, bzw. II, III, IV.

9. ROTHSCHILD.

1917.—Supplemental Notes to Mr. Charles Oberthür's Faune des Lépidoptères de la Barbarie, with lists of the specimens contained in the Tring Museum.—Novitates Zoologicae, XXIV, pp. 61-120, 325-373, 393-409, Taf. 9, 10; ibidem, XXVII, pp. 1-127.

Enthält Ergänzungen und Richtigstellungen zu Oberthürs Fauna von Algerien und bringt auch verschiedene Angaben über das Vorkommen einiger Arten in Marokko. R Suppl.

10. OBERTHÜR.

1920.—Explication des Planches photographiques.—Etudes de Lépidoptérologie Comparée, XVII, pp. 47-59, Tafeln C-I.

Bringt einige Neubeschreibungen und Abbildungen von marokkanischen Faltern. Ob 17.

11. Oberthür.

1921.—Faune Lépidoptérologique du Maroc.—Etudes de Lépidoptérologie Comparée, xviii-1, pp. 41-65, Tafeln 1-73, Tafeln J-K.

Enthält einige Neubeschreibungen, besonders von Satyriden; zahlreiche Abbildungen von Formen des *Satyrus abdelkader* Pier.

12. Daniel Lucas.

1920.—Contribution à l'étude des Lépidoptères du Maroc.—Bulletin de la Société entomologique de France, pp. 253-4 und pp. 297-8.

Gibt die kurze Neubeschreibung verschiedener marokkanischer Macrolepidopterenformen.

13. Oberthür.

1922.—Les Lépidoptères du Maroc.—Études de Lépidoptérologie Comparée, xix-1, pp. 1-403, Tafeln 74-124 (Landschaftsbilder) und Tafeln DXXX (Fig. 4399), CXXXVIII (Fig. 4520), DXLI (Fig. 4557), DXLVI (Fig. 4619). Ob. 19*a*

Die ausführlichste bisher erschienene Publikation über die Lepidopterenfauna von Marokko. Als Grundlage diente die Sammeltätigkeit von H. Powell, der 13 Monate in den Jahren 1920 und 21 in dem Zehroun genannten Gebiete bei Meknes und im Mittleren Atlas zubrachte. Die Micros sind von Chrétien, die *Aegeriiden (Sesiiden)* von Le Cerf bearbeitet. Ausserden wurden Angaben von Alluaud auf Grund der Sammlungsbestände des Museums von Rabat verwendet und die älteren Literaturangaben berücksichtigt, ferner auch eine Liste der von H. Vaucher gesammelten Falter aus dessen Nachlass mit einbezogen. Zahlreiche Arten werden sehr eingehend behandelt und vielfach auch abgebildet. Ebenso fanden auch die Biologie und die ersten Stände einer Reihe von Arten Berücksichtigung; letztere Angaben stammen meist von Powell. Die Arbeit enthält 105 Rhopaloceren, 289 Heteroceren und 225 Micros.

Eine Ergänzung zur vorstehenden Abhandlung findet sich in Et. de Lép. Comp., xix-ii, 1922, pp. 81-90: Addenda et Corrigenda à la Faune des Lépidoptères du Maroc. Neu hinzu kommen hier noch 6 Heteroceren und 15 Micros. Ob. 19*b*

14. Le Cerf.

Veröffentlichte mehrere kleinere Arbeiten, die Neubeschreibungen verschiedener aus Marokko, insbesonders aus dem Mittleren und Grossen Atlas stammender Lepidopterenformen enthalten. Mit Ausnahme der *Zygaena ungemachi* (=*Z. loyselis ungemachi)* und *Dendrolimus pini atlantica* wurde keine dieser Arten von uns aufgefunden.

Lépidoptères nouveaux recueillis au Maroc par M. Ungemach.—Bull. de la Soc. ent. de France, 1923, pp. 197-200.—Lépidoptères nouveaux du Maroc, ibid., p. 224.—Lépidoptères Hétérocères du Maroc.—Bull. de la Soc. ent. de France, 1924, pp. 25-28.—Deux Lépidoptères nouveaux du Maroc, ibid., pp. 147-148.—Description d'un Disside nouveau du Maroc, ibid., p. 173.—Aegeriidae nouveaux du Maroc, Bull. de la Soc. ent. de France, 1925, pp. 210-212.—Lépidoptères africains nouveaux, I. Maroc. Encyclopédie entomologique, Lepidoptera, III, pp. 117-120.—Lépidoptères nouveaux du Maroc *(Noctuidae, Zygaenidae)*, Bull. de la Soc. ent. de France, 1929, pp. 262-263.—Lépidoptères nouveaux du Maroc, Bull. de la Soc. ent. de France, 37, 1932, pp. 163-166.—Lépidoptères nouveaux du Moyen Atlas *(Noctuidae, Lasiocampidae)*, Bull. du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, (2) IV, 1932, pp. 510-515. Die letztgenannte, soeben erschienene Arbeit enthält u. a. auch die Neubeschreibung von *Dendrolimus pini* var. *atlantica* Le Cerf.

15. Daniel Lucas.

Befasste sich in den letzten Jahren ebenfalls eingehend mit den marokkanischen Lepidopteren; zahlreiche kurze Publikationen bringen die betreffenden Neubeschreibungen.

Contribution à l'étude des Lépidoptères marocains, Bull. de la Soc. ent. de France, 1924, p. 78.—Contribution à la faune des Lépidoptères marocains, Bull. de la Soc. ent. de France, 1926, 144.—Lépidoptères nouveaux de la France méridionale et de l'Afrique du Nord, Bull. de la Soc. ent. de France, 37, 1932, pp. 166-169.—Lépidoptères nouveaux de l'Afrique du Nord, ibidem, pp. 185-187.

16. Rothschild.

1925.—On the Lepidoptera collected in Morocco by Dr. E. Hartert and F. Young in april and may 1924.—Bulletin de la Société des Sciences Naturelles du Maroc, Rabat, t. v, núms. 4-5, vom 31. Juli, pp. 126-152. Ro

Hartert und Young sammelten bei Rabat, Mamorawald, bei Meknes und im Mittleren Atlas in der Gegend von Azrou. 46 Rhopaloceren, 59 Heteroceren, 11 Micros.

17. Rothschild.

1925.—List of the Lepidoptera collected april to end of june 1925 by E. Hartert and F. Young in Morocco.—Bulletin de la Société des Sciences Naturelles du Maroc, Rabat, t. v, núms. 7-8, vom 31. Dezember, pp. 324-345. HY

Es wurde im Frühjahr 1925 bei Rabat, bei Marrakesch, im Grossen Atlas (Reraya-Gebiet), dann bei Azrou im Mittleren Atlas gesammelt, ferner eine Exkursion nach Aghbalou Larbi auf der Ostseite dieses Gebirges unternommen. Das beste Sammelgebiet, besonders für *Zygaenen,* war der ca. 2.200 m. hohe Tarseft-Pass. 64 Rhopaloceren, 46 Heteroceren und 19 Micros.

18. OBERTHÜR.

1925.—Lépidoptères du Maroc. La seconde exploration entomologique du Maroc, entreprise par M. Harold Powell, en 1923, d'après les notes du voyageur prises au jour le jour. Etudes de Lépidoptérologie Comparée, XXII-2, pp. 27-61. Tafeln 1-41 (Landschaftsbilder), Taf. DXCIII (Fig. 5014-5016), Taf. DXCIV, DXCV, DXCVI (Fig. 5049, 5050, 5052-5056). Ob. 25

Nach dem Tode Oberthürs erschienen, behandelt dieser Aufsatz in Form von Tagebuchnotizen die Ergebnisse der zweiten entomologischen Expedition Powells in Marokko. Powell sammelte von Oudjda ausgehend von anfangs Juni 1923 an bei Fez, Sefrou, in Mittleren Atlas bei Daiet-Achlef, Ende Juni bei Ras-el-Ma, dann wieder bei Daiet-Achlef bis etwa Mitte Juli; hier bricht der Bericht ab. Es wurden auch einige Exkursionen in die Hochgebirgsregion unternommen. Das Fehlen einer geordneten Artenübersicht wirkt bei Benützung dieser Arbeit recht störend.

19. DE JOANNIS.

1928.—Sur un Chondrostega nouveau du Maroc.—Encyclopédie entomologique Lépidoptera, III, pp. 11-16.

20. TALBOT, G.; PROUT, Miss A. E., und PROUT, L. B.

1928.—New Heterocera from Morocco.—Bulletin of the Hill Museum, II, pp. 32-37.

Enthält Neubeschreibungen einiger Arten aus einer Ausbeute von Le Cerf und Talbot im Grossen Atlas.

21. LE CERF, F.; TALBOT, G.; PROUT, Miss A. E.; PROUT, L. B., und MEYRICK, E.

1928.—Lepidoptera collected during a zoological mission to the Great Atlas of Morocco 1927 by F. Le Cerf and G. Talbot.—Bulletin of the Hill Museum, II, pp. 89-94, 100-121, 232-240. Hill.

Behandelt die Ergebnisse einer Expedition in den Süden des Grossen Atlas. Zuerst wurde Mitte April bei Taroundant in der Ebene von Sous gesammelt, dann Ende April bei Tenfecht, von Anfang Mai an bei Asni, am Pass Tizi N'Test, 2.500 m., dann acht Tage bei Tinmel mit sehr guten

Fangresultaten bei Tag und Nacht und Ende Mai bei Arround. Ferner am Südhang des Djebel Tachdirt 2.500 m., und am Nordhang des Djebel Likoumt. Die Expedition war anfangs Juni in Marrakesch beendet und konnte feststellen, dass im Grossen Atlas weder eine alpine Flora existiert, noch auch die Gattungen *Parnassius* und *Erebia* vertreten sind. 50 Rhopaloceren, 70 Heteroceren und 49 Microlepidopteren, letztere von Meyrick bearbeitet mit einer Anzahl von Neubeschreibungen. Die Bearbeitung der Pyraliden wird zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen. Ein vorläufiger Bericht Talbots über diese Expedition erschien in The Entomologist, August 1927: The Le Cerf and Talbot Zoological Mission in the Great Atlas, pp. 189-191.

22. Rebel und Zerny.

1928.—Sitzungsbericht der lepidopterologischen Sektion der zoologisch-botanischen Gesellschaft, Wien, LXXVIII, pp. (80)-(86).

Es wird eine Mikrolepidopterenliste gegeben, der die Aufsammlungen von Clemens Gadolla während der Jahre 1908 und 1909 in Tanger zu Grunde liegen. Das Verzeichnis enthält 87 Arten, von denen vier als neu beschrieben und abgebildet werden. Rbl

23. Rothschild.

1929-30.—List of Lepidoptera collected in Morocco in 1927 by Ernst Hartert and Frederick Young.—Novitates Zoologicae, XXXV, pp. 220-234. R27

Behandelt die Sammelergebnisse vom Mai und Juni 1927 aus Ouldjet-es Soltan, Marrakesch und vom Westhang des Mittleren Atlas. Ferner wurde im Grossen Atlas bei ca. 1700 m. im R'dat-Tal und am 2.450 m. hohen Tizi N'Tichka-Pass bei Telouet gesammelt. 44 Rhopaloceren, 39 Heteroceren und 15 Micros.

24. Rothschild.

1929-30.—On the Lepidoptera collected in Morocco by Dr. E. Hartert in 1929.—Novitates Zoologicae, XXXV, pp. 235-243. R29

Dr. Hartert sammelte allein von Mitte März bis Mitte Mai bei Marrakesch, im Mittleren Atlas (Azrou) und im Grossen Atlas bei Agaiouar. 19 Rhopaloceren und 41 Heteroceren.

25. Wehrli.

1930-31.—Ueber einige nordafrikanische Geometriden.—I. Int. Ent. Zeitschr. Guben, XXIII, pp. 429-438, und II, ibid., XXIV, pp. 425-431, 438-443 mit zwei Tafeln.

Diese Arbeit behandelt einige nordafrikanische Geometidenarten und deren Formenkreise. Hiebei werden gelegentlich auch Fundorte aus Marokko mit erwähnt.

26. ROTHSCHILD.

1930-31.— List of Lepidoptera collected by Dr. Ernst Hartert and Mr. Frederick Young in Morocco 1930.—Novitates Zoologicae, XXXVI, pp. 191-200.

Die beiden Sammler hielten sich zuerst anfangs Juli bei Marrakesch auf, gingen dann im Grossen Atlas über den Tizi N'Tichkan-Pass nach Telouet (Glaoui-Gebiet). Die Ergebnisse waren, auch wegen der schon vorgeschrittenen Trockenheit, nicht besonders günstig. Nach einwöchigem Aufenthalt in Telouet ging es wieder zurück nach Marrakesch. Am Rückweg dorthin wurde am Tizi N'Tichkan-Pass eine neue Zygaenen-Subspecies entdeckt *(Zygaena aurata blachieri* Rothsch.) Dann von Rabat nach El-Hajeb und von dort über einen Tag nach Ifran, einer neuen französischen Ansiedlung im Mittleren Atlas, wohin ein Autobusverkhr von Azrou aus eingerichtet ist. Ifran und das Waldgebiet oberhalb von Azrou brachte eine reichere Sammelausbeute, insbesondere an Tagfaltern. Die Expedition, die hauptsächlich ornithologische Zwecke verfolgte und Lepidopteren nur nebenbei sammelte, war am 25. Juli in Rabat beendet. 39 Rhopaloceren, 7 Heteroceren, 1 Micro. R 30

27. DE LÉPINEY und MIMEUR.

1932.—Notes d'entomologie agricole et forestière du Maroc.—Mémoires de la Société des Sciences Naturelles du Maroc, Rabat, No. XXXI, 29.II.1932, Lepidoptera, pp. 66-103, 193-194.

Behandelt eine Anzahl von in Marokko beobachteten Lepidopterenarten mit spezieller Berücksichtigung ihrer Bedeutung für die Land- und Forstwirtschaft mit Angaben über die Verbreitung derselben im französischen Protektorat. Hiebei wird der Begriff der «Schädlichkeit» wohl etwas weit ausgedehnt. 11 Rhopaloceren, 75 Heteroceren, 43 Micros. LM

28. ZERNY.

1932.—Neue Mikrolepidopteren aus Spanisch-Marokko. — Zeitschr. d. Oest. Ent. Vereins, XVII, pp. 41-43.

Enthält die Originalbeschreibungen der drei von uns neu aufgefundenen Mikrolepidopterenarten.

29. NAUFOCK.

Zwei neue *Procris* aus Spanisch-Marokko.

Bringt die Neubeschreibung der beiden von uns erbeuteten *Procris*, Arten.

30. Reisser.

1932.—Verh. der Zoologisch-botanischen Gesellschaft, Wien, LXXXII, pp. (5)-(6). Sitzungsbericht der lepidopterologischen Sektion vom 4.XII.1932.

Kurzer vorläufiger Bericht über die hier ausführlich behandelte Ausbeute aus dem Rifgebirge.

31. Boursin.

1933.—Beiträge zur Kenntnis der *Noctuidae-Trifidae* IX (1). Zwei neue Cucullien der *C. verbasci*-Gruppe aus dem Spanischen Marokko, Intern. Entomol. Zeitschr., Guben, XXVI, 1.II.1933, pp. 451-455, mit einer Tafel.

Diese Arbeit bringt die Originalbeschreibung der beiden von uns im Rifgebirge neu aufgefundenen Cucullien: *Cucullia reisseri* Brs. und *Cucullia scrophulariphila* (Stgr.) *mauretanica* Brs.

Während der Drucklegung des «Speziellen Teiles» erschienen noch folgende Arbeiten, welche hier bei der Korrektur noch berücksichtigt werden konnten.

32. Reisser.

1933.—Neue Heteroceren aus dem Grossen Atlas. Zeitschr. d. Oest. Ent. Vereins, XVIII, pp. 39-44, 49-52, Taf. IX-XI.

Enthält einige Neubeschreibungen von Arten, die aber bisher aus dem spanischen Gebiet noch nicht nachgewiesen sind.

33. Nordman.

1933.—Inventa entomologica itineris Hispanici et Maroccani, quod a. 1926 fecerunt Harald et Håkan Lindberg, XVII, Lepidoptera.— Commentationes biologicae Societatis Scient. Fenn., IV (6), pp. 1-14, 1 Tafel.

Die beiden Herren Lindberg sammelten bei Tanger, Gharb, Kenitra, Rabat (Mamorawald), bei Safi, im Mittleren Atlas (Azrou) und im Grossen Atlas (Arround, Rerayatal, etc.). Aus Marokko werden 39 Rhopaloceren, 16 Heteroceren und 6 Micros erwähnt. N

34. Rothschild.

1933.—On a collection of Lepidoptera from Spanish Morocco.—Novitates Zoologicae, XXXVIII, 15.VI.1933, pp. 315-330.

Hier wird erstmalig eine kleine Falterausbeute behandelt, die der bekannte italienische Sammler Dr. E. Romei im Juni und Juli 1932 vorzugsweise in der näheren und weiteren Umgebung von Xauen und Ketama, teilweise auch bei Tetuán zusammengebracht hatte. Es werden auch einige neue Subspecies aufgestellt: *Argynnis aglaia excelsior*, *Satyrus alcyone caroli*, *Satyrus abdelkader romei*, *Epinephele tithonus distincta*, *Carcharodus stauderi romei*, *Zygaena trifolii diffusemarginata*, *Paidia murina griseola* (Diese dunkel mausgraue Form ist sicher identisch und daher synonym mit meiner *fuliginosa* aus der Sierra Nevada, vgl. Zeitschr. d. Oest. Ent. Vereins, XIII, 1928, pp. 27), *Sterrha (Ptychopoda) lutulentaria terminolineata*. Dr. Romei fand auch etliche Arten, welche wir nicht festgestellt hatten und die ich im nachstehenden «Speziellen Teil» der Vollständigkeit wegen anmerkungsweise mit einbezogen habe. Das Verzeichnis enthält 40 Rhopaloceren und 50 Heteroceren. RSp.

***

35. Die Angabe «Kat.» an Stelle der Literaturzitate bedeutet, dass die betreffende Art bereits mit der Bezeichnung «Mauret.» bzw. «Mauret. oc.» im Lepidopterenkatalog von Staudinger-Rebel 1901 enthalten und ihr Vorkommen daher mit ziemlicher Sicherheit auf Grund älterer Literaturangaben auch für Marokko anzunehmen ist. Die Bezeichnung «Mauret.» bzw. «Mauret. oc.» bezieht sich allerdings auf das gesamte Nordwestafrika, also einschliesslich Algeriens und Tunesiens.

Die für Marokko bisher noch nicht nachgewiesenen Arten sind im nachfolgenden Verzeichnis mit einem * versehen.

VERZEICHNIS DER VON UNS GEFUNDENEN ARTEN

Papilionidae.

1. **Papilio (Iphiclides) podalirius** (L.) **feisthameli** Dup.—TB, p. 228.—MW, p. 371.—R Suppl., p. 71.—Ob. 19*a*, pp. 14-18.—Ro, p. 127 (*lotteri* Aust.).—HY, p. 325.—R 27, p. 220 (*lotteri* Aust.) Hill, p. 101 (*lotteri* Aust.).—R 30, p. 193 (*lotteri* Aust.).—LM, p. 67. N, p. 2.—R Sp., p. 315 (*lotteri* Aust.).—Wir sahen öfters Falter fliegen, nahmen jedoch keine mit und es kann daher die Zugehörigkeit zu einer bestimmten Form nicht festgestellt werden.

2. **Papilio machaon** (L.) **maxima** Vty.—TB, p. 228.—MW, p. 371.—Bl, p. 209 (*mauretanica* Bl.)—R Suppl., pp. 68-69 (*maxima* Vty. = *mauretanica* Bl.).—Ob. 19*a*, pp. 13-14.—Ro, pp. 126-127.—HY, p. 325.—R 27, p. 220.—R 29, p. 235.—R 30, p. 193.—LM, p. 67. N, p. 2.—R Sp, p. 315.—Auch hier gilt das bei der vorigen Art Gesagte.

Pieridae.

3. **Aporia crataegi** (L.) **mauretanica** Obthr.—R Suppl., p. 73. Ob. 19*a*, p. 20.—Ro, p. 128.—HY, p. 325.—R 27, p. 220.—LM, p. 67. R Sp, p. 316.—Zahlreich und ganz frisch auf einer mit Crataegusbüschen bewachsenen Stelle oberhalb des A'Faska-Lagers. Auch einige ♀ der f. *alepica* Cosm. 12.VI.

4. **Pieris rapae** (L.) **mauretanica** Vty.—MW, p. 371.—R Suppl., p. 74.—Ob. 19*a*, p. 21.—Ro, p. 128.—HY, p. 325.—R 27, p. 221.—Hill, p. 101.—R 29, p. 235.—R 30, p. 193.—LM, p. 68.—N, p. 2.—R Sp, 316.—Die Falter gehören der von Oberthür erwähnten Sommerform mit deutlicherer Schwarzzeichnung an; diese ist nach Rothschild (Ro, p. 128) die richtige *mauretanica*, während die schwächer gezeichnete Winter- und Frühjahrsform den Namen *leucoteroides* Rthsch. zu führen habe.

5. **Pontia daplidice** (L.) **nitida** Vty.—TB, p. 228.—MW, p. 372.—R Suppl., pp. 75-76 (*albidice* Obthr.).—Ob. 19*a*, p. 22.—Ro, p. 129.—HY, p. 325 (*albidice* Obthr.).—R 27, p. 221 (*albidice* Obthr.).—Hill, p. 102 (*albidice* Obthr.).—R 30, p. 194 (*albidice* Obthr.) N, p. 3.—R Sp, p. 316.—Die Grünfleckung der Unterseite ist nur wenig mit Gelb untermischt, dagegen in ihrer Ausdehnung im Vergleich mit europäischen Stücken nicht reduziert, so dass die Falter nicht zu der schwach gezeichneten *albidice* Obthr. gestellt werden können. Ich besitze ganz ähnliche Stücke auch aus höheren Lagen der Sierra Nevada. Izilan, 30.V.—A'F [1], 25.VI. Der Falter ist hier sehr häufig und fliegt gerne zusammen mit *galathea meade-waldoi* Rthsch.

6. * **Euchloe pechi** Stgr.—Diese Art, die nach einem ♂ und 2 ♀ aus Algerien (Lambessa) beschrieben wurde, ist neu für Marokko, denn die Angabe «Mauret.» im Staudinger-Rebel-Katalog kann sich nur auf Algerien beziehen, da in der seither erschienenen Literatur *pechi* bloss von algerischen Lokalitäten erwähnt ist. Jedenfalls ist die Art nicht häufig; ich selbst fing nur ein schon etwas defektes, aber sicher bestimmtes ♀ bei Izilan, 5.VI. Die eigentliche Flugzeit ist wohl der Mai. Dürck hat mehrere Stücke erbeutet, u. zw. oberhalb des Izilan-Lagers beim sog. Walkürenfelsen wie auch in der Doline unterhalb, insgesamt sieben ♂ und ein ♀, 30.V.-5.VI. Die Art variiert wenig, nur der schwarze Fleck an der Zellschlussader ist beim ♂ in wechselnder Grösse ausgebildet.

7. **Anthocharis eupheno** L.—TB, p. 228 (*douei* Pier.).—MW, p. 372, Taf. XIX, Fig. 7 (v. *androgyne* Leech, ♀).—R Suppl., p. 78 (*belia androgyne* Leech.).—Hill, p. 102 (*androgyne* Leech.).—Ein etwas abgeflogenes ♀, Oberes Izilan-Lager, 1.VI, leg. Dürck, zeigt keine besondere Ausdehnung des orangefarbenen Apikalfleckes, so dass es besser zur Nominatform zu stellen ist als zu v. *androgyne* Leech., die von Marokko bereits mehrfach angegeben ist. Die dunklen Binden auf der Hinterflügel-Unterseite sind lebhaft orangegelb gefärbt, jedoch fast gar nicht graubraun überstäubt.

8. **Colias electo** (L.) **croceus** Fourcr. (= *edusa* F.).—TB, p. 229.—MW, p. 372.—Bl., p. 221.—R Suppl, p. 90.—Ob. 19*a*, p. 34.

[1] A'F bedeutet A'Faska und Umgebung. Die Fangdaten geben den jeweils frühesten und spätesten Fund an.

Ro, p. 130.—HY, p. 326.—R 27, p. 222.—R 29, p. 236.—Hill, p. 102. R 30, p. 194.—N, p. 4.—R Sp, p. 316.—Zwei ♀, Izilan, 1.VI.-A'F., 15.VI. Die Art war häufig, ab. *helice* Hb. wurde von uns nicht beobachtet.

9. **Gonepteryx rhamni** (L.) **meridionalis** Röb.—TB, p. 229. MW, p. 372.—R Suppl., p. 91.—Ob. 19*a*, p. 35.—HY, p. 326.—R 30, p. 194.—N, p. 4 (*farinosa* Z.).—R Sp, p. 316.—Diese Art ist viel seltener als *cleopatra* L., mit der sie zusammen fliegt, besonders die ♀ beider Arten besuchen gerne Thymuspolster. Auf die Unterschiede der *meridionalis* ♀ gegenüber den *cleopatra* ♀ hat Oberthür l. c. hingewiesen: Mangel der gelben Bestäubung der Hinterflügel, stärker geschwungener Apex und Aussenrand der Vorderflügel sowie stärker gezähnter Innenrand der Hinterflügel.—Bei den ♂ ist der Diskalpunkt der Vorderflügel oft bis auf ganz geringe Spuren verschwunden. Die Fühler der *meridionalis* sind viel blasser als bei Stücken aus Mitteleuropa, mehr graurosa. A'F., 15.-17.VI.

10. **Gonepteryx cleopatra** L.—TB, p. 229.—MW, p. 373.—R Suppl., pp. 91-92.—Ob. 19*a*, p. 36.—Ro, p. 130.—HY, p. 326.—R 27, p. 222.—Hill, p. 102.—R 30, p. 194.—R Sp, p. 316.—Ein sehr häufiger Falter, der auch von allen bisher in Marokko tätigen Sammlern gefunden wurde. Wir fingen die Art, die keine Besonderheiten aufweist, während der ganzen Dauer unseres Aufenthaltes.

Nymphalidae [1].

11. **Pyrameis cardui** L. –TB, p. 229.—MW, p. 373.—Bl., p. 214.—R Suppl., p. 94.—Ob. 19*a*, p. 38.—Ro, p. 130.—HY, p. 327. R 27, p. 223.—Hill, p. 102.—LM, p. 69.—N, p. 6.—R Sp, p. 317.—Oberhalb des Izilan-Lagers ein Stück am 28.V., die Art wurde auch später häufig, insbesondere am Pass zwischen dem Lager und der Kabyla A'Faska beobachtet.

12. * **Melitaea aurinia** (Rott.) **iberica** Obthr. (Kat.).—Am besten zu dieser Form zu stellen. Ich besitze nur ein ♀, A'F., 10.VI., welches ziemlich monoton gefärbt ist, da auch die sonst mehr gelbli-

[1] R Sp, p. 317: *Vanessa polychloros* (L.) *erythromelas* Aust. Ketama, 4.-31.VII.

chen Bänder hier den rotbraunen Ton der Grundfarbe kaum verändert zeigen. Auch die Hinterflügel Unterseite ist etwas weniger kontrastreich als bei Faltern aus der Sierra de Alfacar.

13. **Melitaea desfontainii** (God.) **gibrati** Obthr.—Ob. 19*a*, pp. 46-60, Figs. 4418-4422.—Ro, pp. 131-132.—HY, p. 327.—R 27, p. 223.—R 29, p. 236.—Dürck fing zwei ♂ oberhalb des Izilan-Lagers am 1. und 2.VI. Die Falter stimmen ganz gut mit Oberthürs Abbildungen, insbesondere oberseits mit Figur 4418; unterseits sind die hellen Binden der Hinterflügel im Ton ungefähr in der Mitte zwischen Figur 4418 und 4419. Ueber die Unterschiede gegenüber den spanischen (diese sind unterseits viel blasser und eintörmiger gezeichnet) und algerischen Stücken vgl. insbesondere Rothschild (Ro, p. 131), wo auch die Nomenklatur der verwandten Formen behandelt wird.

14. **Melitaea phoebe** (Knoch) **punica** Obthr.—Ob. 19*a*, p. 61. Ro, p. 132.—HY, p. 327.—R 27, p. 223.—Hill, p. 103.—R Sp, p. 318 (*phoebe occitanica* Stgr.).—Izilan, anfangs Juni einige Stücke. Die Adern in der Aussenbinde auf der Hinterflügel-Unterseite sind oft ziemlich breit schwarz angelegt und auch die schwarze Einfassung dieser Binde etwas verstärkt, so dass dadurch eine Reihe von isolierten braunen, dunkler braun gekernten Flecken entsteht. Im Gegensatz hiezu erwähnt Rothschild (HY, p. 327) ganz schwach gezeichnete ♀ mit fast fehlenden schwarzen Flecken. Mit *phoebe leechi* Rthsch., die aus Mogador erwähnt wird (R Suppl., p. 99), haben unsere Exemplare nichts zu tun.

15. **Melitaea didyma** (O.) **mauretanica** Obthr.—MW, p. 373. Ob. 19*a*, p. 60, Fig. 4416 (*didyma* O.).—Ro, p. 132 (*d. mauretanica*), ibid., p. 133 (*d. interposita* Rthsch.).—HY, p. 328.—R 27, p. 223 (*d. deserticola* Obthr.).—Hill, p. 103 (*d. deserticola* Obthr.—N, p. 7.—R Sp, p. 318.—Die ♂ zeigen lebhaft rotbraune Grundfarbe, die ♀ sind etwas blasser; wie alle *didyma* sehr variabel in der Ausdehnung der schwarzen Flecken. Bei einigen Stücken sind die für *mauretanica* charakteristischen Flecke der Mittelreihe weder grösser noch stärker hervortretend. Einige Stücke können auch zur f. *interposita* Rthsch. gestellt werden. Auch die Unterseite sehr wechselnd, manche Stücke zeigen den Apex der Vorderflügel und die Hinterflügel fast schwefelgelb, ein anderes wieder mehr bräunlichgelb und dadurch viel weniger kontrastreich. Die braune Ausfüllung der Hinterflügelaussenbinde ist

gleichfalls sehr verschieden: manchmal ganz geschlossen, bisweilen aber nur aus kleinen Flecken in den einzelnen Zellen bestehend. Izilan und A'F., vom 6.-22.VI. Ich besitze Stücke aus der Umgebung von Triest und aus der Sierra de Alfacar, die den *interposita*-Charakter schöner zeigen als manche meiner Marokkaner, ein Beweis für den problematischen Wert einer weitgehenden Formenaufspaltung bei so stark veränderlichen Arten. *Mauretanica* kommt ausser in Andalusien auch bei Albarracin vor. (Zerny, Eos, III, 1927, p. 319).

16. * **Melitaea dejone** (HG.) **nitida** Obthr. (Kat.)—Meine beiden Stücke sowie ein ♀ von Dürck (Izilan, 8.VI.) stimmen gut mit den Abbildungen bei Oberthür (Ét. de Lép. Comp., x, 1915, Fig. 2305, 2306), die nach algerischen Stücken (Sebdou) angefertigt wurden, überein. Die schwarzen Zeichnungen der Oberseite sind vielleicht eine Spur stärker als es die Bilder zeigen, ebenso auch die schwarzen Einfassungslinien der braunen Aussenbinde auf der Unterseite der Hinterflügel. Die v. *nitida* ist vor allem dadurch charakterisiert, dass das braune Aussenband auf der Hinterflügel-Unterseite nicht gleichmässig ausgefüllt ist, sondern aus einer Reihe von braunen Flecken in den einzelnen Zellen innerhalb der Binde besteht, die von einem heller gelbbraunen Hof umgeben sind.-Von Marokko bisher noch nicht nachgewiesen.

17. **Argynnis (Issoria) lathonia** L.—MW, p. 374.—R Suppl., p. 97.—Ob. 19*a*, p. 46.—Ro, p. 131.—HY, p. 327.—R 27, p. 223.—Hill, p. 103.—R 29, p. 236.—R 30, p. 195.—R Sp, p. 318.—Ich kann keinen wesentlichen Unterschied gegenüber hiesigen Faltern finden; die rotbraune Ausfüllung zwischen den Silberflecken der Hinterflügel-Unterseite ist zwar etwas matter als bei Exemplaren aus Corsica oder aus Andalusien, aber in meiner Sammlung sind mit den marokkanischen ganz gleichartige Tiere auch aus Kärnten. Izilan, 1.-7.VI. *Lathonia* war während der ganzen Zeit unseres Aufenthaltes häufig.

18. **Argynnis** (L.) **aglaia lyauteyi** Obthr.—Ob 17, pp. 48-49, Taf. D.—Ob 17, p. 59, Taf. H.—Ob 19*a*, p. 41, Figs. 4402, 4403.—R 30, p. 195.—R Sp, p. 317 (*aglaia excelsior* Rthsch., subsp. nov.).—Diese und die folgende Art sind eine etwas schwierig zu behandelnde Formengruppe. Oberthür beschreibt die *lyauteyi* an der oben zuerst genannten Stelle, wo auf der Tafel D ausser einem *lyauteyi* ♂ vom

Mittleren Atlas zum Vergleich auch ein ♂ von *auresiana* Fruhst., beide ober- und unterseits, abgebildet wird, mit denen unsere Stücke hinsichtlich der Zeichnung sehr gut übereinstimmen. Dagegen zeigen unsere *lyauteyi* (A' F., 15.-24.VI., sieben ♂ und ein ♀) nicht die hell ockergelbe («fauve») Grundfarbe, die Oberthür als besonderes Kennzeichen der *lyauteyi* horvorhebt und auch bei seinen Figuren 4402 und 4403 darstellt, sondern das normale *Argynnis*-Braun, das vielleicht, besonders beim ♀, eine Spur matter ist und besser zu den hiesigen *aglaia*-♀ als zu deren ♂ passt. Die Silberflecke der Hinterflügel-Unterseite sind etwas kleiner als bei unseren *aglaia*, etwas mehr in die Länge gezogen und basalwärts dick schwarz gerandet. Besonders auffallend ist bei vielen Stücken ein kappenartiger, gegen die Flügelwurzel gerichteter schwarzer Wisch, welcher dem kleinen in Zelle 4 liegenden Silberfleck aufsitzt, der jedoch bei Oberthürs Abbildung des ♀, Figur 4403, nur angedeutet ist. In Zelle 2, 3, 5 und 6 sind in den Ausläufern des spangrünen Flügelgrundes- beim ♀ ist dieser etwas mehr bräunlich getönt-goldigbraune Ozellenkerne angedeutet. Die gleiche Ozellenbildung, oft sogar noch besser ausgeprägt, findet sich bei *aglaia* aus der Sierra Nevada, die auch stärker grün übergossen sind als mitteleuropäische Stücke und ebenfalls die schwarze Einfassung der Perlmutterflecke häufig kräftig entwickelt haben; der schwarze Wisch in Zelle 4 ist jedoch nur in geringen Spuren angedeutet (= *methana* Fruhst. ?) Bei einem Stück vom Puerto del Lobo, 2100 m., 13.VII.1926, kann ich bezüglich der Hinterflügel-Unterseite überhaupt keinen Unterschied gegenüber *lyauteyi* finden, allerdings sind die Nevada-Tiere oberseits nicht so dick (klecksig) schwarz gezeichnet, wie es für die *lyauteyi* charakteristisch ist [1] auch sind die Falter kleiner: Vorderflügellänge 27-29 mm., gegen *lyauteyi* mit 33-36 (♀) mm. Als ein für *aglaia*-Formen charakteristisches Merkmal, welches auch bei *lyauteyi* vorhanden ist, fällt mir die Ausbildung des schwarzen Fleckes in der Mittelbinde der Hinterflügel-Oberseite zwischen Ader R und M_1 auf: Dieser ist basalwärts konvex, d. h. distalwärts offen, bisweilen ausnahmsweise auch gerade, strichförmig, während er bei den anderen Arten aus dieser Gruppe (*niobe, adippe, aure-*

[1] Ein ♂ in coll. Dürck hat normale, gegenüber mitteleuropäischen Stükken nicht wesentlich verstärkte Schwarzzeichnung auf der Oberseite. Letztere ist sonst ein Hauptcharakteristikum der *lyauteyi*.

siana) basalwärts konkav, d. h. distalwärts bogen-oder winkelförmig ausgebildet ist.

Ich bin daher der Ansicht, dass *lyauteyi* nur eine, und zwar die am weitesten nach Süden vorgeschobene und daher am besten differenzierte Rasse der *aglaia* ist: *lyauteyi* mit ockergelber Grundfarbe im Mittleren Atlas (diese helle Färbung ist für ein Gebirgstier sehr auffallend!), dann *lyauteyi* mit normaler rotbrauner Farbe vom Rifgebirge. Diese rotbraune Form wurde inzwischen während des Donckes dieses Kapitels von Rothschild l. c. als subsp. *excelsior* abgetrennt. Jenseits der Meerenge von Gibraltar fliegt dann die vorerwähnte *lyauteyi*-ähnliche Form der Sierra Nevada (*methana* Fruhst ?), dann die *methana* Fruhst. aus der Sierra de Guadarrama und schliesslich bei Albarracin die schon zu den mitteleuropäischen typischen *aglaia* überleitende *mirabilis* Sag.

19. **Argynnis aueresiana** Fruhst.—Ob 19*a*, p. 45.—Ob. 25, p. 33.—R 30, p. 194.—R Sp, p. 317.—Hiezu ausserdem: Oberthür, Etudes de Lép. Comp., VII, 1913, Fig. 1836, 1837 und Oberthür, Etudes de Lép. Comp., X, 1915, pp. 93-100, Fig. 2416.—Die mitunter oberseits etwas stärker schwarz gezeichneten Stücke können der *aglaia lyauteyi* Obthr. etwas ähnlich werden, sie sind aber dadurch zu unterscheiden, dass sie infolge der bunteren Hinterflügel-Unterseite, auf der auch die rotbraunen Ozellen gut entwickelt sind, mehr der *adippe chlorodippe* HS. nahekommen. Ausserdem hat *lyauteyi* in der Costalzelle (Zelle 7) der Hinterflügel insgesamt vier Silberflecke, während *aureslana* deren fünf aufweist. *Aureslana* ist als von *adippe* bzw. *chlorodippe* verschiedene Art aufzufassen, da Oberthür (Lép. X) eine briefliche Mitteilung Reverdins erwähnt, der auf Grund einer Genitaluntersuchung Verschiedenheiten zwischen *adippe* und *aureslana* feststellen konnte. Ausserdem zeigen sowohl *adippe* wie auch *chlorodippe* die für alle *adippe*-Formen charakteristischen breiten Androkonienstreifen, während diese bei *aureslana* fehlen, oder, besser gesagt, nicht stärker entwickelt sind als dies bei *aglaia* und deren Formen der Fall ist, was ich merkwürdigerweise bisher noch nirgends erwähnt fand. Oberthür (Lép. X) behandelt die Art zwar recht eingehend, insbesondere auch hinsichtlich der Lebensgewohnheiten und eines Teiles der ersten Stände, teilt aber über die geringe Ausbildung der Androkonienstreifen nichts mit, wenn auch die nach algerischen Stücken

hergestellte Figur 1836 (♂) (1837 ist das ♀ hiezu) gut getroffen und auch bezüglich der Androkonien vollständig richtig wiedergegeben ist. Die Figur 2416 betrifft ein aberratives ♂ mit besonders in der Mittelbinde der Vorderflügel verstärkter Schwarzzeichnung, während die Art sonst im Allgemeinen wenig zu Aberrationen neigt.

Das Grün der Unterseite ist bei *auresiana* satter als bei *chlorodippe,* die Silberflecke kleiner, etwas eckiger, und viel stärker besonders basalwärts, schwarz eingefasst, die Randmonde flacher. Die marokkanischen Exemplare sind etwas reichlicher mit dunklerem Grün bestäubt als die algerischen im Wiener Museum und stimmen daher besser mit der Originalbeschreibung Fruhstorfers (Int. Ent. Zeitschr. Guben, II, 1908, p. 69) überein. Es gewinnt daher die Ansicht Rothschilds (R 30, p. 194) an Wahrscheinlichkeit, dass die Art in Algerien und in Marokko in zwei verschiedenen Lokalformen auftritt; leider besitzen wir zu wenig Material, um dies klarstellen zu können. Das Fehlen der Androkonienstreifen konnte Fruhstorfer nicht feststellen, da er die Art (damals als Form von *adippe*) nach einem einzelnen ♀ beschrieb.

A'F., 15.-22.VI. Oberthür gibt für Ostalgerien (Lambessa) Ende Juni als Flugzeit an, anfangs Juli seien die Falter infolge ihrer kurzen Erscheinungszeit bereits verflogen gewesen.

20. **Argynnis (Argyronome) pandora** (Schiff.) (= *maja* Cr.) **seitzi** Fruhst.—MW, p. 374.—Bl, p. 221.—R Suppl., p. 96.—Ob 19*a*, p.39.—Ro, p. 131.—HY, p. 327.—N, p. 7.—A'F., 22.VI. Nur vereinzelt, am besten zur f. *seitzi* Fruhst. zu stellen, die allerdings wenig charakteristisch zu sein scheint.

Satyridae [1].

21. **Melanargia galathea** (L.) **meade-waldoi** Rthsch.—MW, p. 374 (*lucasi* Rbr.)—Bl., p. 214 (*lucasi* Rbr.)—R Suppl., p. 110 (Ori-

[1] R Sp, p. 319: *Satyrus sylvicola sylvicola Aust.* Ketama, 3.VII; Taghsut, 3.VIII.
p. 319: *Satyrus fidia* L. subsp.? Xauen, 21.VII.
p. 319: *Satyrus (Minois) actaea* (Esp.) *simillima* Rthsch. Taghsut, 3.VIII.
p. 320: *Pararge maera* (L.) *adrasta* Hb. Ketama, 4.VIII; Xauen, 21.VII.
p. 320: *Pararge megera megera* L. Ketama, 4.-27 VII; Xauen, 21.VII.
p. 320: *Epinephele lycaon* (Rott.) *mauretanica* Obthr. Ketama, 29.VI.-31.VII.
p. 321: *Epinephele tithonus* (L.) *distincta* Rthsch. Ketama, 9.VII.-6.VIII.

ginalbeschreibung).—Ob. 19*a*, p. 79 (*lucasi* Rbr.)—Ro, p. 133.—HY, pp. 328-329.—R 27, p. 224.—Hill, p. 103.—R 30, p. 196.—N, p. 5 (*lucasi* Rbr.).—R Sp, p. 320.—Schon Blachier hebt das wichtigste Charakteristikum dieser marokkanischen Falter hervor: scharfe Randzacken auf der Unterseite und breitere Verbindung zwischen costalem und diskalem Teil der Mittelbinde der Hinterflügel. Bei der typischen *galathea* L. ist diese nur strichförmig. Er zieht daher diese Form zu *lucasi* Rbr., hält sie jedoch für eine Zwischenform zwischen der typischen *lucasi* aus Algerien und europäischen *galathea*. Unsere Stücke zeigen im Allgemeinen keine besonders starke Entwicklung der schwarzen Partien, wie letztere für *meade-waldoi* nach der Originalbeschreibung charakteristisch sein soll. Rothschild stellt dies aber in seinen späteren Publikationen dahin richtig, dass die marokkanischen Falter im Allgemeinen etwas dunkler seien als die algerischen und dass daher *meade-waldoi* sich zu *lucasi* ebenso verhalte wie *procida* zu *galathea*. Die Unterseite der *meade-waldoi* entspreche aber vollständig jener der typischen *lucasi*. Ich kann dies für unsere Tiere bestätigen. Uebrigens ist die schwarze Binde der Hinterflügel nicht nur auf der Unterseite sondern auch oberseits an der Zellschlussader gegenüber normalen *procida* und *galathea* verbreitert. Das Weiss der Oberseite ist nur sehr selten etwas gelblich getrübt, dagegen häufig ein wenig rötlich irisierend. Die Ozellen der Unterseite zeigen oft blaue Kerne, mitunter sind diese auch auf der Oberseite der Hinterflügel vorhanden. Der schwarze Fleck am Zellschluss der Vorderflügel ist öfters verwaschen weiss gekernt. Ein ♀ hat stark reduzierte Schwarzzeichnung auf den Hinterflügeln. Die Falter waren besonders am Pass zwischen der Kabyla A'Faska und dem Lager häufig. 6.-24.VI. Die Frage, ob *galathea* und *lucasi*, zu welch letzterer dann auch *meade-waldoi* gehören würde, getrennte Arten sind, ist wohl noch nicht endgültig geklärt, ich glaube aber eher, dass alle diese Formen zusammengehören.

22. **Melanargia thetis** Hb. (= **ines** Hffgg.).—MW, p. 374.—Bl., p. 221.—R Suppl., pp. 110-111.—Ob. 19*a*, p. 80.—Ro, p. 133.—HY, p. 329.—R 27, p. 224.—Hill, p. 103 (*colossea* Rthsch.)—Nur vereinzelt, A'F., 10.-20.VI. Unsere Stücke, die kleiner sind als *thetis* aus der Sierra Nevada, sind am besten zur Nominatform zu stellen.

23. **Satyrus (Nytha) alcyone** (Schiff.) **maroccana** Obthr.—

Ob. 17, p. 48, Taf. C.—Ob. 19*a*, p. 62.—Ob. 25, p. 59.—R 30, p. 195. N, p. 5 (*hermione* L.).—R Sp, p. 318 (*alcyone caroli* Rthsch.).—Die Falter waren bei A'F. nicht selten (20.-25.VI). *Maroccana* ist von *vandalusica* Obthr. stark verschieden und die Tiere sehen infolge der ausgedehnten russigen Verdunklung der oberseitigen Binden fast wie etwas kleinere Exemplare von *hermione* L. aus. Die Stücke stimmen im Allgemeinen gut mit der photographischen Abbildung bei Ob. 17, Taf. C, doch zeigen meine ♀ alle Binden noch stärker russig verdunkelt und sehen dadurch etwa so aus, wie es das Bild des ♂ darstellt. Nach Rothschild (Sp, p. 318) muss für diese Form der neue Name *caroli* Rthsch. eintreten, da *maroccana* Ob. praeoccupiert ist.

24. **Satyrus (Hipparchia) briseis** (L.) **major** Obthr.—MW, p. 374.—Bl., p. 215.—Barb. I., pp. 115-123.—Ob. 19*a*, p. 63.—R 30, p. 195.—R Sp, p. 319.—Ein ♂, A'F., 25.VI., ganz frisch, die Hauptflugzeit wohl erst im Juli.

25. **Satyrus (Cercyonis) abdelkader** (Pier.) **lambessanus** Stgr.—MW, p. 375.—Bl., p. 221.—Ob. XVIII/1, 1921, pp. 52-54, Tafel J und K (*nelvai* Seitz).—Ob. 19*a*, pp. 78-79.—Ob. 25, p. 52, p. 61. Hill, p. 103.—N, p. 5.—R Sp, p. 319 (*abdelkader romei* Rthsch.).—Sämtliche von uns gefangenen und in grösserer Serie vorliegenden Exemplare zeigen eine sehr starke Ausbildung der metallisch - blauen Flecke in der Ozellenreihe beider Flügel ober- und unterseits und bei beiden Geschlechtern, ausserdem sind die ♂ im Saumfeld überhaupt nicht und die ♀ nur ganz wenig in der Grundfarbe aufgehellt, so dass sie jedenfalls bei *lambessanus* Stgr. am besten unterzubringen sind [1]. Die Falter machen mit ihrer beim ♂ tiefschwarz samtartigen und beim ♀ nur wenig lichteren Farbe, von der sich die irisierend blauen Flecke leuchtend abheben, einen ausserordentlich prächtigen Eindruck. Sie sind reich gezeichnet, da die schwarzen Ozellen stets gross und deutlich entwickelt und vielfach, besonders bei den ♀, auch die Apikalaugen verdoppelt sind. Die Hinterflügel zeigen grosse Ozellen in Zelle 2 und 5, und öfters in Zelle 1 noch ein bis zwei ganz kleine Augenpunkte. Auf der Hinterflügelunterseite ist die distale helle

[1] Für diese hier eingehender behandelte Form aus dem Rifgebirge wird in der soeben erschienenen Arbeit von Rothschild (Sp, p. 319) nach einem einzigen (!!) Stük die subsp. *romei* aufgestellt.

Begrenzung der dunklen Mittelbinde in sehr wechselnder Stärke ausgebildet, bei manchen Stücken kaum angedeutet, bei anderen wieder sehr reich entwickelt, so dass sie fast bis an die Ozellen im Saumfeld heranreicht. Die gelbweisse Costa der Hinterflügel, die sich dann in die weissgraue Ausfüllung der Saumlinien fortsetzt, ist stets sehr auffallend. Die ♀ haben natürlich die Adern der Hinterflügelunterseite hell weisslich angelegt und sind dort auch stärker und unruhiger gestrichelt. Nicht selten sind Stücke der ab. *serrata* Aust. mit vollständig gerundeter Mittelbinde; diese kommen teils gut ausgeprägt, teils in Uebergängen zur scharfgewinkelten Form vor. Die überwiegende Anzahl unserer Stücke hat aber die typische scharf geeckte Mittelbinde. Die Grösse der Falter schwankt beträchtlich, die Vorderflügellänge der ♂ beträgt durchschnittlich 35, die Expansion ca. 62 mm, doch sind wahre Riesen mit 41 bzw. Exp. 71 mm., nicht selten. Die ♀ messen 33 bis 38 mm., deren Exp. ist 61 bis 69 mm. Ebenso gross sind die mir vorliegenden Exemplare der v. *nelvai* Seitz aus Algerien (Metlili-Gebirge), während die typischen *abdelkader* Pier. etwa den kleineren und mittleren unserer Stücke entsprechen.—Pierret ist übrigens in seiner Originalbeschreibung (Ann. Soc. Ent. de France, VI, 1837, p. 19) sowohl in der lateinischen wie auch in der französischen Diagnose ein Fehler unterlaufen, da er in beiden Fällen von einer *inneren* weisslichen Begrenzung der Hinterflügel-Mittelbinde spricht; auf seiner—ausgezeichneten—Abbildung (Tafel I, Fig. 5 Oberseite, Fig. 6 Unterseite) ist jedoch die Zeichnung exakt und vollständig richtig wiedergegeben. Auch die blassere Färbung des Saumfeldes und die bei der Nominatform kleineren Ozellen sind sehr genau dargestellt. Die mir vorliegenden Stücke aus Oran, Géryville, stimmen gut hiezu, Oran ist ja auch der *locus classicus*.

Die Abbildung von *abdelkader lambessanus* ♂ bei Oberthür, Et. de Lép. Comp., VII, 1913, Fig. 1827 zeigt keine besonders grossen blauen Flecke, bei unseren Stücekn sind diese reicher ausgebildet. Dagegen passen unsere ♀ gut zu den Figuren 1830 und besonders 1831, die nach ostalgerischen Stücken dargestellt sind. Die Fig. 1832 ist im Saumfeld schon stark aufgehellt und entspricht dem typischen *abdelkader;* einige unserer ♀ zeigen Uebergänge zu dieser Form.

Sehr eingehend wurde die Art von Le Cerf behandelt: «Etude comparée de quelques caractères morphologiques d'un groupe de *Satyrus*

algériens», Et. de Lép. Comp., X, 1915, pp. 289-344, mit zahlreichen Textabbildungen. Le Cerf stellte sehr gründliche Untersuchungen an über das Verhältnis der drei Rassen *lambessanus*, *nelvai* und *abdelkader*. Er benützte hiezu die Feststellung der Unterschiede in den Fühlern, Palpen, Beinen, Rüssel, Genitalapparaten und Schuppen beider Geschlechter und kommt zu dem Resultat, dass alle drei Formen wohl *einer* Art angehören, aber durch konstante Merkmale als scharf zu unterscheidende Subspecies im strengsten Sinn anzusehen seien, wobei *lambessanus* und *nelvai* am weitesten von einander differieren. Hinsichtlich aller näheren hierauf bezüglichen Details kann ich hier nur auf diese instruktive Arbeit verweisen; einige kritische Bemerkungen hiezu gibt Rothschild (R Suppl., p. 107).

Bisher sind also für Marokko, wie schon Ob. 19*a* festgestellt hat, nur die beiden Rassen des *abdelkader*: *lambessanus* Stgr. und *nelvai* Seitz mit Sicherheit nachgewiesen. Die Angabe «Marokko» im Staudinger-Rehel-Katalog für die Nominatform gründet sich wohl auf die von Pierret ausgesprochene Vermutung, dass die eigentliche Heimat der Art die Atlasländer sein dürften, was ja auch zutrifft, allerdings nur für die beiden vorerwähnten Subspecies.

Der Falter ist—was schon verschiedene Beobachter festgestellt haben—an seinen Flugstellen durchaus nicht selten, aber keineswegs leicht zu fangen. Wenn man Anstrengungen nicht scheut und dabei halbwegs vom Glück begünstigt ist, kann man schon eine hübsche Serie zusammenbringen; man muss trachten, den Falter im Flug und dabei gleich auf den ersten Schlag zu erwischen. Er schwebt elegant bei Sonnenschein die Hänge auf und nieder und erinnert in seinem Gehaben an den *apollo*, zu dem er eine Art samtschwarzes afrikanisches Gegenstück bildet: ich würde ihn *pluto* genannt haben! Aber bei einem Fehlschlag mit dem Netz ändert sich das Bild sofort, denn blitzschnell ist er verschwunden, und wenn er auch nach einiger Zeit vorsichtig wieder zurückkehrt, ist doch an eine Verfolgung nicht zu denken. Das Terrain ist nämlich nicht nur steil und mit karstartigen scharfen Steinblöcken übersät, sondern auch die zahlreichen stachelbewehrten wie mit Stecknadeln gespickten Pflanzen hindern eine rasche Fortbewegung. Später kamen wir darauf, dass *abdelkalder* bei bewölktem Himmel sehr flugunlustig ist und, besonders die ♀, gerne an der niedrige Rasen bildenden und unscheinbar blühenden, dabei

aber stark knoblauchartig übelriechenden *Putoria calabrica* Pers. zu saugen pflegte und dort ziemlich sesshaft war. Aber fast alle Stücke, auch wenn sie noch frisch geschlüpft sind, beschädigen sich bald an den stachligen Gewächsen und so sind die Falter nur selten rein und in wirklich tadellosem Zustand zu erhalten.

Izilan, 1.VI-A'F. 25.VI.—Die ♂ erscheinen um eine gute Woche früher als die ♀. Oberthür gibt für *lambessanus* gleichfalls den Juni als Flugzeit an, für *abdelkader* Juli bis Mitte August. Interessant ist die Verbreitung: Die Nominatform in Oran, *lambessanus* im Grossen Atlas und im Rifgebirge, *nelvai* im Mittleren Atlas und in den Aurès-Bergen in Ostalgerien.

26. **Pararge aegeria** (L.) **meone** Esp.—TB, p. 229.—R Suppl., p. 113.—Ob. 19*a*, p. 84.—Ro, pp. 133-134.—HY, p. 319.--R 27, p. 224.—Hill, p. 103.—R 29, p. 236.—N, p. 5.—R Sp, p. 320.—Izilan, anfangs Juni, die Art flog auch im Bachbett hinter dem A'Faska-Lager.

27. **Epinephele jurtina** (L.) **jurtina** L.—TB, p. 229.—MW, p. 376 (v. *fortunata* Alph).—R Suppl., p. 114.—Ob. 19*a*, p. 85.—Ro, p. 134.—HY, p. 330.—R 27, p. 225.—Hill, p. 104.—R 30, p. 196.—N, p. 6 (*jurtina fortunata* Alph.).—R Sp, p. 321 (*jurtina hispulla* Esp.).—Einer der gemeinsten Falter; am Pass zwischen der Kabyla und dem Lager A'Faska sassen die Tiere in Scharen ruhig auf den *Thymus*polstern, wo man beim Vorbeigehen ganze Wolken aufscheuchen konnte. Die ♀ waren weitaus in der Ueberzahl, da die Flugzeit schon ziemlich vorgeschritten war. 1.-17.VI.

Besonders unter den ♀ findet man oft prächtige Stücke. Die orangebraune Färbung des Basalteiles der Vorderflügel ist mitunter so ausgedehnt, dass sie mit der Saumbinde zusammenfliesst und dadurch fast den ganzen Flügel ausfüllt. Ein ♀ der ab. *bioculata* Rbl., ein weiteres am rechten Vorderflügel mit albinotischem Längsstreifen entlang der Cubitalader.

Die Tiere entsprechen gut der Abbildung bei Seitz I, Taf. 47*c* (*fortunata*), doch kann nach Rothschild (Ro, p. 134), der für Stücke von den Kanaren, die gegenüber marokkanischen konstant verschieden sein sollen, aufgestellte Name *fortunata* Alph. nicht angewendet werden. Er zieht daher die marokkanischen Falter zu *hispulla* Hb., inzwischen hat sich aber herausgestellt, dass die grossen afrikanischen, stark oran-

gegelb gezeichneten Exemplare die Linné'sche *jurtina* sind, während für unsere zentraleuropäischen Falter der zweite Name Linnés: *janira* anzuwenden ist. *Hispulla* Hb. ist eine Zwischenform dieser beiden und gilt für südeuropäische Fundorte, z.B. Sizilien.

28. **Epinephele (Hyponephele) libanotica** (Stgr.) **maroccana** Blach. (= *nivellei* Obthr.).—MW, p. 376 (*lycaon mauretanicus* Obthr. und *lupinus* Costa).—Bl., p. 216, Taf. IV, Fig. 5 (*lycaon maroccana* Bl.) (Originalbeschreibung).—Ob. 17, pp. 49-50, Taf. E und F (*nivellei* Obthr.).—Ob. 19*a*, pp. 86 87 (*nivellei* Obthr.).—Ob. 25, p. 33 (*nivellei* Ob.).—R 30, p. 196.—R Sp, p. 320.—Diese Art flog nicht selten an sterilen Stellen inmitten des Waldgebietes oberhalb des A'Faska Lagers, ca. 1500 m. Ueber die Nomenklaturfrage vgl. Rothschild (R 30, p. 196), wo der ältere Name *maroccana* Blach. wiederher. gestellt wird. Auch einige der von Meade-Waldo gefundenen Stücke gehören zu *maroccana* Bl. Diese ist von *lycaon* Rott. und *lupinus* Costa spezifisch verschieden, und es ist sehr interessant, dass die Herren Dr. Zerny, Pfeiffer und Schwingenschuss, 1931, am Libanon in Anzahl Falter aus der *lycaon*-Gruppe fanden, deren genauere Untersuchung die Zugehörigkeit zu *libanotica* Stgr. ergab, zu welcher als westliche Rasse *maroccana* Blach. einzureihen ist. Vgl. hiezu die Ausführungen Zernys in Iris XLVI, 1932, p. 175. Stücke von *lycaon mauretanicus* Obthr. wurden von uns nicht aufgefunden. A'F., 22.VI.

29. **Epinephele (Pyronia) pasiphaë** (Esp.) **taurina** Obthr.—MW, p. 376.—Bl., p. 221 (*pasiphaë* Esp. und *pasiphaë philippina* Aust.).—Ob. 19*a*, p. 85 (*pasiphaë* Esp.).—Ro, p. 135 (*pasiphaë* Esp.).—HY, p. 330 (*pasiphaë* Esp.).—R 27, p. 225 (*pasiphaë* Esp.).—R 29, p. 236 (*pasiphaë* Esp.).—Alle vorstehenden Angaben beziehen sich auf die Nominatform, obwohl sie Widersprüche enthalten: Oberthür erwähnt bei seinen Stücken (aus Tiflet und Oued Djidda) ein schmales Band auf der Hinterflügelunterseite, während Rothschild einmal (Ro, p. 135) von einem sehr breiten Band—bei Stücken aus Rabat—spricht und eine besondere Lokalform vermutet, ein anderes Mal (HY, p. 330) dagegen Exemplare von Salé, Westmarokko und ebenfalls von Rabat wegen des schmalen Bandes zur typischen Form stellt. Auch die R 27, p. 225 erwähnten Stücke werden als typisch bezeichnet.

Da die von uns gefangenen Tiere—Izilan 1.VI.-A'F. 25.VI—zwar die Binde der Hinterflügel-Unterseite nicht so breit wie typische *pasiphaë*, aber auch nicht so stark verengt wie *philippina* Aust. zeigen, dürften sie am besten bei der aus Algerien beschriebenen v. *taurina* Obthr. einzureihen sein. Wir fanden auch einige unwesentliche Aberrationen, darunter ab. *dosmanchas* Ribbe.

30. **Coenonympha pamphilus** (L.) **lyllus** Esp.—MW, p. 376 (*pamphilus* L. und *lyllus* Esp.).—R Suppl., pp. 119-120.—Ob. 19*a*, p. 89, Fig. 4417.—Ro, p. 135.—HY, p. 331.—R 27, p. 225.—Hill, p. 104.—R 29, p. 237.—R 30, p. 197.—N, p. 6.—R Sp, p. 321.—Nur ein Stück, A'F., 20.VI. Unterseits auf den Hinterflügeln ziemlich dunkel, der Basalteil fast schokoladebraun, aussen graubraun mit einer deutlichen Ozellenreihe; auf den Vorderflügeln unterseits der Aussenrand grau, gegen den Innenwinkel schwärzlich, aus dreieckigen Flecken bestehend. Jedenfalls von den schwach und hell gezeichneten andalusischen Stücken weit verschieden. Sonst werden aus Marokko (nach Meade-Waldo und Rothschild) sowohl ausdrücklich typische *pamphilus* L. wie auch typische *lyllus* Esp. angegeben.

31. **Coenonympha fettigii** Obthr.—MW, p. 376.—Bl., p. 216. R Suppl., p. 118.—Ob. 19*a*, p. 87.—Ob. 25, p. 59.—R Sp, p. 321 (*fettigii inframaculata* Ob.)—Die Falter waren an mit Gebüsch bewachsenen Stellen nicht selten. A'F., 17-25.VI.

Lycaenidae.

32. **Thecla (Nordmannia) esculi** Hb.—TB, p. 229 (*ilicis* Esp.). MW, p. 377 (*ilicis mauretanica* Stgr.).—Bl., p. 221 (*ilicis mauretanica* Stgr.).—Hill, p. 104 (*ilicis mauretanica* Stgr.).—R 30, p. 197 (*ilicis mauretanica* Stgr.).—LM, p. 69 (*ilicis mauretanica* Stgr.).—N, p. 7 (*ilicis mauretanica* Stgr.).—R Sp, p. 321 (*ilicis mauretanica* Stgr.).—Besonders an den mit Eichenbüschen bewachsenen Stellen bei der kleinen Moschee Sidi M'Fta'a sehr häufig. Die Stücke bleiben in ihrer Einreihung etwas fraglich; sie passen nicht recht zur *mauretanica* Stgr., da sie auf den Vorderflügeln noch ganz geringe Reste der weissen Binde zeigen, während diese auf den Hinterflügeln noch ziemlich deutlich, allerdings nicht rein weiss, sondern grau getrübt und daher

wenig kontrastierend ist. Auch von den roten Randpunkten sind noch Reste vorhanden. Das Schwänzchen ist kurz. Ich stelle daher unsere Marokkaner lieber zu *esculi* Hb., wenn auch die andalusischen *esculi* etwas reiner und schärfer gezeichnet sind. Talbot (Hill, p. 104) zieht die marokkanischen Stücke zu *mauretanica* Stgr., betont aber auch das Vorhandensein der weisslichen Hinterflügelbinde. A'F., 13-25.VI. Vielleicht handelt es sich hier um eine eigene, von den andalusischen *esculi* Hb. verschiedene Lokalrasse.

33. **Chrysophanus (Rumicia) phlaeas** L.—TB, p. 229.—MW, p. 378.—Bl., p. 217.—Ob. 19*a*, p. 98.—Ro, pp. 135-136.—R 27, p. 226.—Hill, p. 104.—R 29, p. 237.—R 30, p. 197.—N, p. 7.—R Sp, p. 322.—Sehr häufig, darunter auch ein Stück der ab. *caeruleo-punctata* Stgr., die bereits mehrfach von Marokko angegeben ist. Izilan 8.VI.-A'F., 25.VI.

34. **Lampides baeticus** L.—MW, p. 379.—Ob. 19*a*, p. 99.—HY, p. 333.—R 27, p. 226.—Hill, p. 104.—R 30, p. 197.—R Sp, p. 322.—Izilan 30.V.-A'F., 25.VI. Die Falter waren ziemlich zahlreich, jedoch selbst in ganz frischem Zustand fast nie unversehrt zu erhalten, da sie sich mit besonderer Vorliebe auf stachligen Pflanzen herumtrieben, in deren Gewirr sie sich bei Gefahr sofort zurückzogen und dort natürlich die Flügel zerrissen. Die ♀ sind nur schwach blau bestäubt.

35. **Raywardia telicanus** Lang.—TB, p. 229.—MW, p. 379.—Ob. 19*a*, p. 99.—Hill, p. 104.—R Sp, p. 322.—A'F., 15-23.VI. Auch hier gilt das bei der vorigen Art bezüglich der Lebensgewohnheiten Gesagte. Mit Vorliebe hielten sich die *telicanus* in der Nähe des A'Faska-Baches an Stellen, die mit *Erica arborea* bewachsen waren, auf. Es scheint dies eine Eigenheit der Art zu sein, denn das Gleiche konnte ich auch in Corsica beobachten und es wurde mir berichtet, dass *telicanus* in Kärnten, wo er in der Nähe von Klagenfurt wiederholt gefangen wurde, sich besonders gerne an mit *Calluna* bestandenen Stellen aufhielt. Die Raupe wird daher wohl auch an dieser Pflanze leben, was schon vermutet, aber noch nicht sicher nachgewiesen wurde.

36. **Lycaena (Plebeius) allardi** (Obthr.) **ungemachi** Rthsch.—Ob. 19*a*, pp. 103-104.—HY, p. 333.—R 30, p. 198.—Vereinzelt auf

den Berghängen oberhalb des A'Faska Lagers (ca. 1.500 m), 12.VI. Die Stücke stimmen gut mit der nach Exemplaren vom Grossen Atlas aufgestellten Beschreibung bei Oberthür und bei Rothschild überein.

37. **Lycaena (Aricia) calida** Bell. — TB, p. 229 [*astrarche* (*agestis* WV)]. — MW, pp. 379-380. — Ob. 19*a*, pp. 104-105, Fig. 4431-4434 (*agestis* WV). — Ro, p. 136. — R 27, p. 227. — Hill, p. 105. — R 29, p. 237. — R 30, p. 198. — N, p. 8. — R Sp, p. 322. — Izilan, 29.V. — A'F., 22.VI. — Nur wenige Stücke, mit solchen aus der Sierra de Alfacar übereinstimmend. Die ♀ mit breiter gelber Saumbinde, aber dunkler Unterseite; sie können eventuell zur f. *ornata* Stgr. gezogen werden und entsprechen gut Oberthürs Abbildungen Fig. 4431-4434.

38. **Lycaena (Polyommatus) icarus** (Rott.) **celina** Aust. — MW, p. 379. — Ob. 19*a*, pp. 101-102. — Ro, p. 136. — HY, p. 333. — R 27, p. 226. — Hill, p. 105. — R. 29, p. 237. — R 30, p. 198. — N, p. 8. — R Sp, p. 322. — Izilan, 29.V. — A'F., 15.VI. — Die Art kommt vorzugsweise, jedoch nicht ausschliesslich in der f. *celina* Aust. vor und variiert ausserdem beträchtlich sowohl in der Grösse wie in der Intensität der Blaufärbung sowie bezüglich der bald satt und kräftig, bald matt und schwach gezeichneten und gefärbten Unterseite. Ferner kommen auch mehr oder weniger mit Blau übergossene ♀ vor; die braunen ♀ sind aber in der Ueberzahl. Die Grössenunterschiede dürften wohl darauf zurückzuführen sein, dass Falter der Frühjahrs- und der Sommergeneration teilweise gleichzeitig miteinander fliegen, es liegen ganz grosse und ganz kleine Stücke sowohl von Ende Mai wie auch von Mitte Juni vor. Bei fast sämtlichen Faltern ist auf der Unterseite der Vorderflügel von den beiden Wurzelaugen das obere normal entwickelt, dagegen das untere verwaschen, mattgrau.

39. **Lycaena (Agriades) amandus** (Schn.) **abd-el-aziz** Blach. — Bl., p. 218 (Originalbeschreibung). — Ob. 19*a*, pp. 105-108, Fig. 4440. Ro, p. 137. — HY, p. 334. — R Sp, p. 322. — Izilan, 29.V.-7.VI. — Es liegt eine grosse Serie vor; die ♂ sind, wie schon Blachier hervorhebt, auf der Hinterflügelunterseite an der Wurzel breiter spangrün oder silberblau bestäubt als Stücke aus Mitteleuropa. Auffallend sind die ♀, welche oberseits ein breites auf den Hinterflügeln vollständiges und auf den Vorderflügeln bis gegen die R-Adern reichendes orangegelbes

Saumband aufweisen, das nach innen verwaschen begrenzt und auf den Hinterflügeln von den Adern dunkel durchschnitten ist und aussen Randpunkte enthält. Bei einem ♀ ist auf den Vorderflügeln das Saumband vollständig verwaschen und reicht, allmählich in die braune Grundfarbe übergehend, bis gegen den Diskalpunkt. Ganz ähnlich aberrative Stücke kommen auch bei den ♀ der *atlantica* Elw. vor. Die von Blachier erwähnte blaue ♀-Form (ab. *azurea* Bl.) wurde von uns nicht gefangen. Es ist mir unverständlich, dass Rothschild in seiner letzten Arbeit (R Sp, p. 322) angibt, er könne keine Spur einer Beschreibung Blachiers vorfinden und daher Oberthür als Autor für *abd el-aziz* einsetzt, obwohl er unter *Epinephele maroccana* Bl. (R Sp, p. 320) die nur zwei Seiten vor der ausführlichen Diagnose des *abd-el-aziz* enthaltene Originalbeschreibung der *Ep. maroccana* Bl. zitiert.

40. **Lycaena (Agriades) atlantica** Elw.—MW, p. 380, Taf. XIX, Fig. 5 (♂), 6 (♀) (Originalbeschreibung).—Bl., p. 221 (*hylas atlantica* Elw.).—Barb. I., p. 379 (*hylas atlantica* Elw.).—Ob. 19*a*, pp. 100-101 (*dorylas* Hb.).—R 30, p. 198 (*hylas atlantica* Elw.).—Ausserdem: Ribbe, Fauna von Andalusien; Iris, 1909 Beiheft, p. 194. Von dieser interessanten und bisher verkannten Art liegt mir eine grössere Serie aus Izilan, anfangs Juni (ex coll. Dürck) und ein ♂ ebendaher, 8.VI. aus meiner Sammlung vor. *Atlantica* Elw. galt seit ihrer Entdeckung durch Meade-Waldo als die marokkanische bzw. südspanische Gebirgsform von *hylas* Esp.; sie ist jedoch, wie unten noch näher ausgeführt wird, als eigene Art aufzufassen, die zu *hylas* in einem ähnlichen Verhältnis steht, wie etwa *thersites* Cant. zu *icarus* Rott.

Miss Elwes schreibt l. c. dass ihr die Farbe der *atlantica* gleich mit jener der typischen *hylas* zu sein scheine, dass dagegen Meade-Waldo einen Unterschied bemerkt habe. Ich muss hier Meade-Waldo recht geben, denn die marokkanischen Exemplare entsprechen zwar in der Farbe annähernd *hylas* aus Niederösterreich, doch ist die Beschuppung etwas dünner und das Blau daher auch nicht so leuchtend wie bei unseren Tieren. Die abweichende Tönung des Blau und der schmalere Flügelschnitt sind auch Oberthür, dem nur wenige Stücke vorlagen, aufgefallen; er erwähnt dies Ob. 19*a*, p. 101. Auffallend sind bei *atlantica* die reinweissen Fransen ohne dunkle Unterteilung im Apex der Vorderflügel, nur bei manchen Stücken sind noch Spuren

davon vorhanden. Der Habitus entspricht im Allgemeinen unseren *hylas*, doch ist *atlantica* bisweilen etwas schmalflügeliger. Die schwarzen Randpunkte auf der Hinterflügel-Oberseite sind in sehr wechselnder Stärke ausgebildet, bald so kräftig wie bei manchen Exemplaren der ab. *nigropunctata* Wheeler aus unseren Gegenden, bald wieder ganz verschwindend. Die ♀ zeigen oberseits ein breites orangegelbes Saumband, bei einem Stück ist dieses ganz verwaschen nach innen ausgeflossen und nimmt fast das ganze äussere Drittel der Flügelfläche ein.

Auffallend ist auch die Unterseite: während diese bei den zentraleuropäischen *hylas* Esp. (Taf. IV, Fig. 2) bräunlich aschgrau, nur der äusserste Flügelrand weisslich und letzterer auf den Adern ziemlich breit von der Grundfarbe durchschnitten ist, zeigt *atlantica* Elw. beim ♂ (Taf. IV, Fig. 5) eine helle, staubig weisslichgraue Färbung. Der weisse Aussenrand ist viel geschlossener, mehr bandartig, da auch die in den einzelnen Zellen stehenden schwärzlichen Fleckchen auf den Hinterflügeln reduziert sind und auf den Vorderflügeln entweder ganz fehlen oder höchstens durch eine schattenhafte, leicht graue Unterteilung des Bandes ersetzt sind. Die kleinen gelben Randmonde sind hell und sehr flach, fast strichförmig. Der weisse Wisch der Hinterflügel ist für *atlantica* besonders charakteristisch; er ist sehr gross, die ganze Zelle 3 und den grössten Teil der Zelle 4 ausfüllend, sowie fast bis zum Mittelfleck reichend, entspricht also gut der Abbildung bei Elwes. Dieser weisse Streifen ist demnach nicht viel schwächer als bei *damon* Schiff., jedoch nicht gleichmässig breit sondern mehr keilförmig. Das ♀ zeigt unterseits als Grundfarbe ein helles, etwas bräunliches Grau; das durch die zusammengeflossenen Randmonde gebildete Saumband ist, besonders auf den Vorderflügeln, viel geschlossener, ziemlich intensiv gelb gefärbt. Der weisse Aussenrand leicht dunkel unterteilt, auf den Hinterflügeln manchmal mit schwärzlichen Saumpunkten. Der weisse Wisch wie beim ♂. Das ♂-Originalexemplar weist laut Elwes' Abbildung auf den Vorderflügeln verstärkte Ozellen mit teilweiser Neigung zu *radiata*-Bildung auf. In der Regel sind dagegen bei *atlantica* die Ozellen der Hinterflügel gegenüber *hylas* ziemlich verkleinert und die vier Basalpunkte, die häufig reduziert sind, haben die Tendenz zu verschwinden. Beim ♀ sind die Augenflecke der Vorderflügel-Unterseite, wie es auch die Abbildung Elwes' zeigt, derb, der Mittelpunkt

scheint bisweilen auch auf die Oberseite durch. Vorderflügellänge 14-15 $^1/_2$ mm. Dies wären die wesentlichsten äusseren Unterschiede gegenüber *hylas* Esp.

Eine der *atlantica* Elw. äusserlich sehr nahekommende *hylas*-Form fliegt auf den höchsten Erhebungen der Sierra Nevada; ich besitze leider nur ein einziges derartiges Stück (♂) von der Veleta, 3.200 m., 26.VII.1926. (Taf. IV, Fig. 4) Schon Ribbe stellte einen Unterschied in der blauen Farbe seines – gleichfalls einzigen – Nevada-Stückes gegenüber *hylas* fest; dies stimmt, auch mein Exemplar zeigt etwas mehr violettstichiges Blau und nicht so dichte Beschuppung wie *hylas* aus Mitteleuropa. Unterseits hat mein Exemplar die Grundfarbe viel bräunlicher getönt und den weissen Aussenrand geschlossener, mehr bandartig, also ähnlich wie *atlantica* Elw. Die ihn innen begrenzenden orangegelben Mondflecke sind wesentlich flacher und der weisse Wisch auf den Hinterflügeln grösser als bei normalen *hylas*, die ganze Zelle 3 einnehmend, jedoch nicht so ausgedehnt wie bei *atlantica*. Die äussere Bogenreihe der Ozellen auf den Hinterflügeln ist stark geschwungen, da der in Zelle 2 stehende Augenfleck gegen die Basis zu verschoben ist und beinahe unter dem Mittelfleck liegt; auch der Fleck in Zelle 6 liegt etwas näher basalwärts. Diese Gestaltung der Bogenreihe ist aber vielleicht nur eine individuelle Aberration. Die, wie man sieht, recht grosse Aehnlichkeit mit *atlantica* veranlasste auch Ribbe, sein Stück von der Sierra Nevada zu dieser Form zu stellen; er schreibt jedoch, es sei kleiner als die Abbildung der *atlantica*. Es kann dies sehr leicht nur eine optische Täuschung sein, denn mein Nevada-Stück ist z. B. schmalflügeliger als meine *atlantica* und sieht daher trotz gleicher Expansion, 28 mm., etwas kleiner aus.

Schliesslich wäre hier noch ein ♂ von *hylas* ab. *nigropunctata* Wheeler (Taf. IV, Fig. 3) zu erwähnen, welches Dürck unmittelbar bei Granada am Cerro del Sol, ca. 800 m., fing und das mit Rücksicht auf das Vorkommen einerseits von *nivescens* Kef. (Taf. IV, Fig. 1) in der nahegelegenen Sierra de Alfacar, andrerseits der vorbesprochenen Höhenform auf der Sierra Nevada die Veranlassung zu einer genaueren Untersuchung jener Formen und ihres gegenseitigen Verhältnisses war. Dieses lebhaft blaue Stück unterscheidet sich nicht wesentlich von mitteleuropäischen *hylas* Esp. Die Unterseite ist etwas satter bräunlichgrau, der weisse Wisch ein wenig deutlicher.

Ich bin hier Herrn Dr. Zerny für die Untersuchung der Genitalapparate dieser fraglichen Formen zu besonderem Dank verpflichtet, ebenso auch Herrn B. Klein für die Anfertigung der in den Figuren 1-5 wiedergegebenen Photographien hievon. Taf. VII, Figur 1 zeigt den Apparat von *hylas* ♂ aus Niederösterreich, charakterisiert durch gleichmässig breite Valven mit breitem, geknietem, annähernd quadratischem Vorsprung. Figur 2 stammt von dem vorerwähnten Stück vom Cerro del Sol; in allen wesentlichen Merkmalen vollständig mit unseren *hylas* übereinstimmend. Figur 3 zeigt die Genitalien von *nivescens* ♂ aus Albarracin, ausgezeichnet durch ungleichmässig breite, viel stärker ausgebuchtete Valven mit kleinerem, weniger stark gekniet abgesetztem Vorsprung, schmälerem Uncus und spitzigerem Penis. Figur 4 stellt den Apparat des ♂ von der Veleta dar; er stimmt vollständig mit typischen *hylas* überein. Figur 5 endlich ist die Armatur von *atlantica* ♂. Die—auf dem Präparat leider etwas seitlich verdrehten—Valven sind hier schmäler als bei *hylas* und in einen schmalen, spitz auslaufenden und allmählich abgesetzten schnabelartigen Fortsatz ausgezogen. Der Uncus ist unregelmässiger geformt und der Penis gedrungener.

Nivescens Kef. gilt, wie dies ja auch aus den Genitalien ersichtlich ist, schon seit längerer Zeit als eigene und von *hylas* Esp. verschiedene Art. Dasselbe hat sich nun auch für *atlantica* Elw. herausgestellt, die im Genitalapparat sogar grössere Abweichungen gegenüber *hylas* Esp. zeigt als *nivescens* Kef., von welch letzterer sie gleichfalls differenziert ist. *Atlantica* Elw. ist bisher nur auf Nordafrika beschränkt, da die vermeintliche *atlantica* von der Sierra Nevada sich als sichere *hylas* entpuppt hat. Diese Form unterscheidet sich äusserlich ziemlich weitgehend von der andalusischen *hylas* aus tieferen Lagen und würde wohl als anscheinend gut differenzierte Gebirgsform einen eigenen Namen verdienen, falls sich tatsächlich durch grösseres Serienmaterial ihre konstante Verschiedenheit erweisen sollte.

41. **Lycaena (Cupido) lorquinii** HS.—Ob. 19*a*, p. 112.—HY, p. 334.—Izilan, 29.V.-6.VI.—Nicht häufig.

42. **Lycaena (Glaucopsyche) melanops** (B.) **algirica** Rühl-Heyne.—TB, p. 229.—Ob. 19*a*, p. 113 (v. *alluaudi* Obthr.).—HY, p. 335 (v. *alluaudi* Obthr.).—R 27, p. 227 (v. *alluaudi* Obthr.).—Hill,

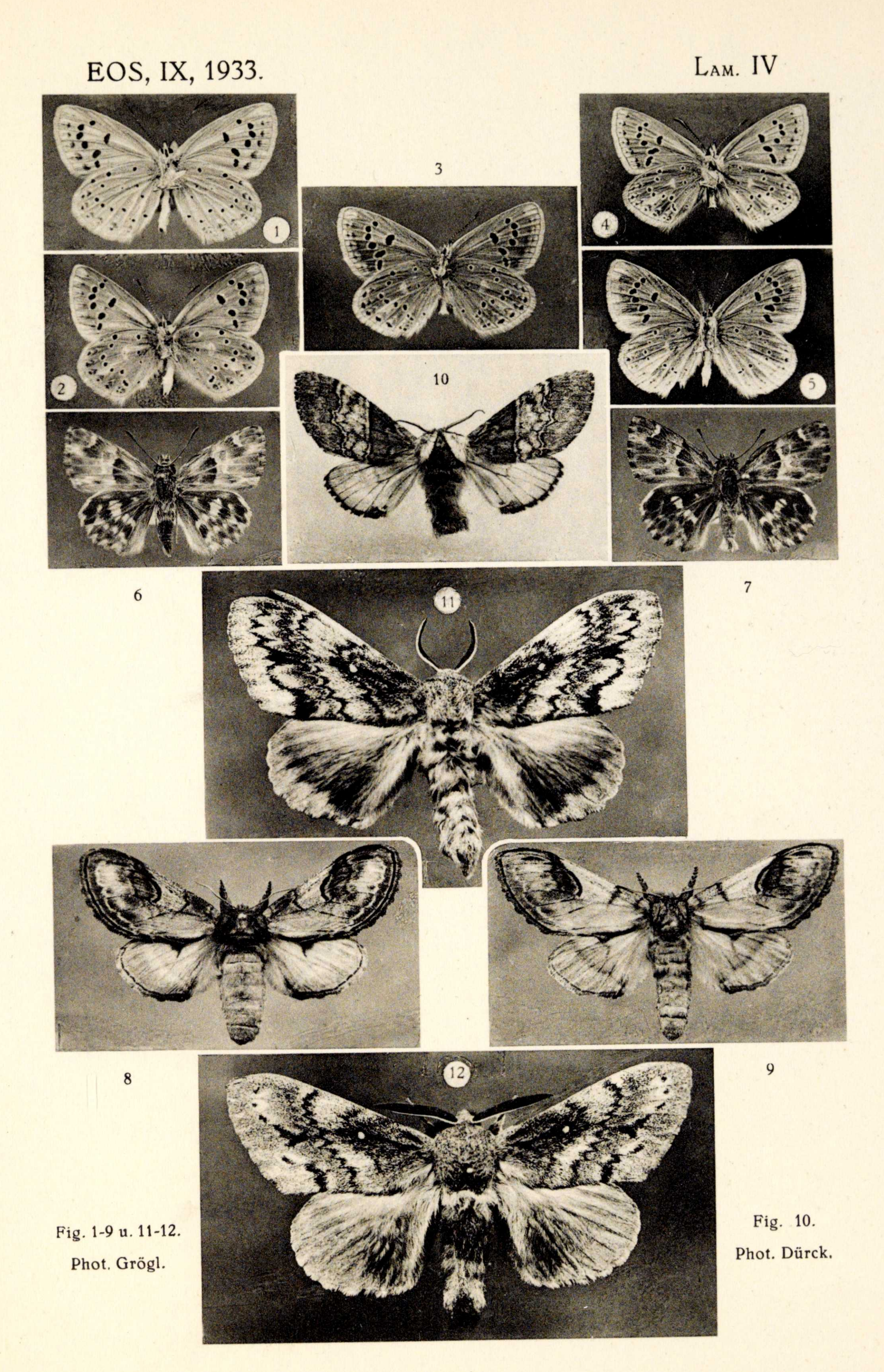
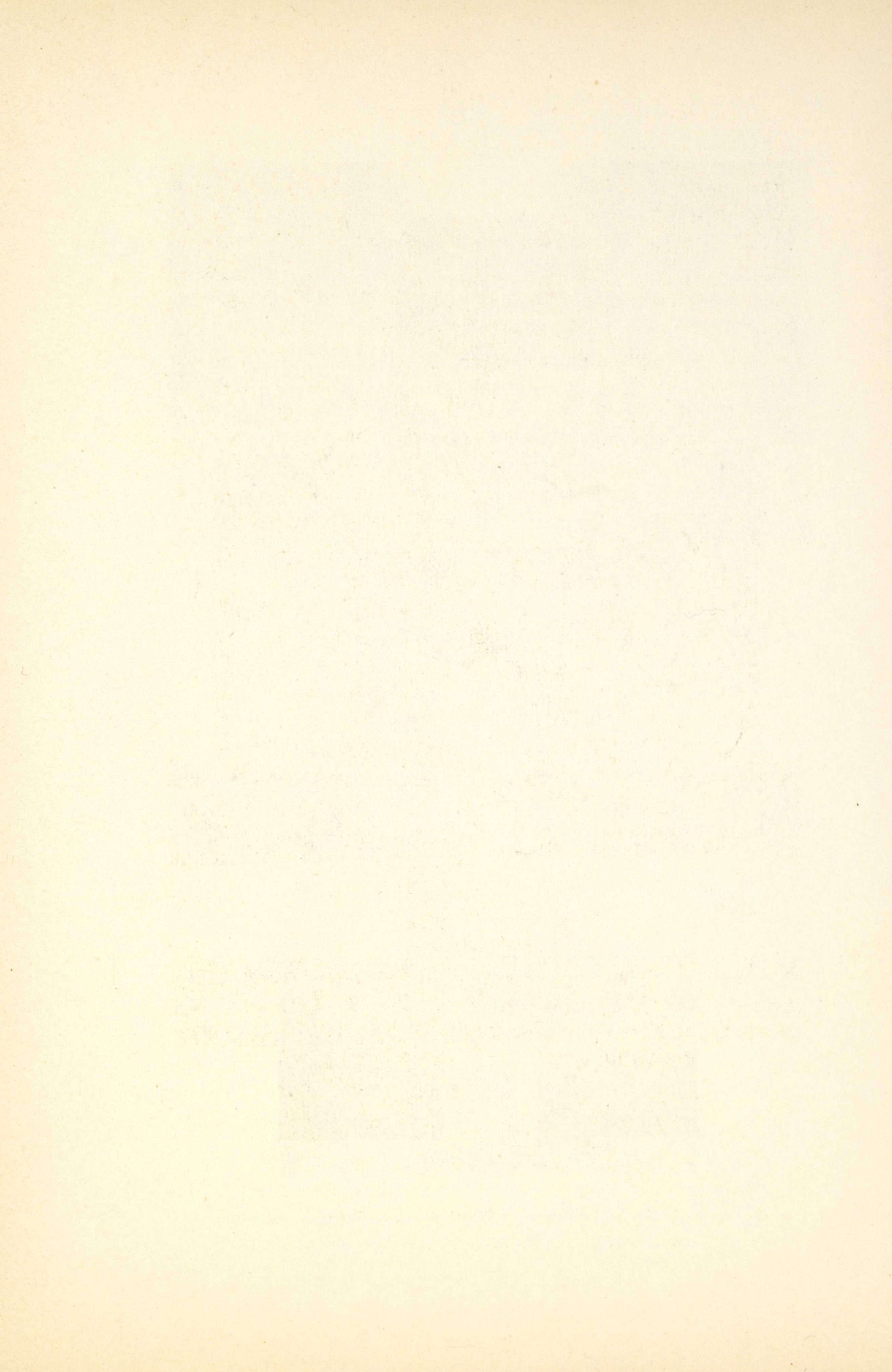
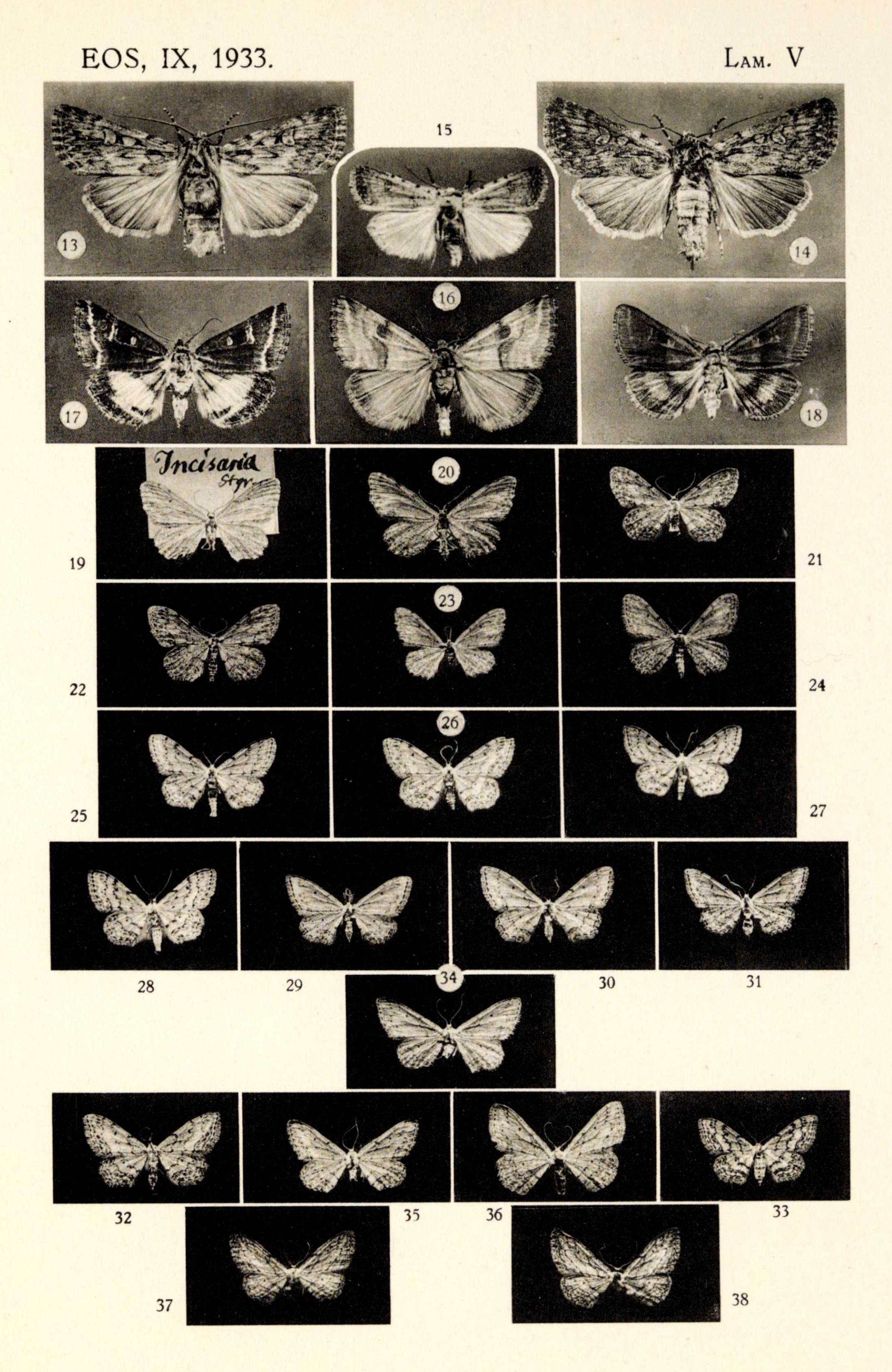


Fig. 1-9 u. 11-12. Phot. Grögl.

Fig. 10. Phot. Dürck.

Beitrag zur Lepidopterenfauna des Rifgebirges von Spanisch-Marokko.
H. REISSER: Spezieller Teil.





Beitrag zur Lepidopterenfauna des Rifgebirges von Spanisch-Marokko.
H. REISSER: Spezieller Teil.



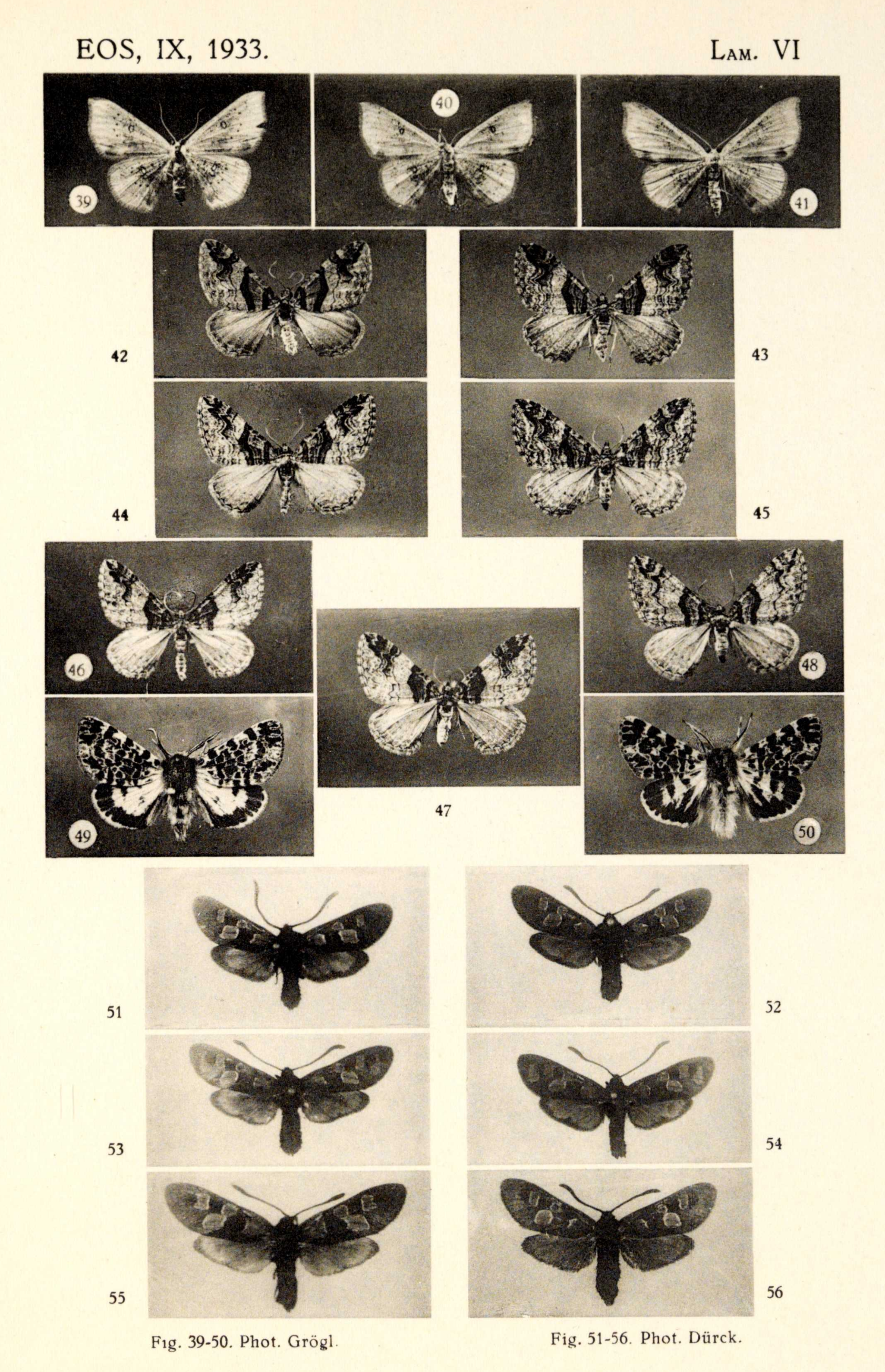
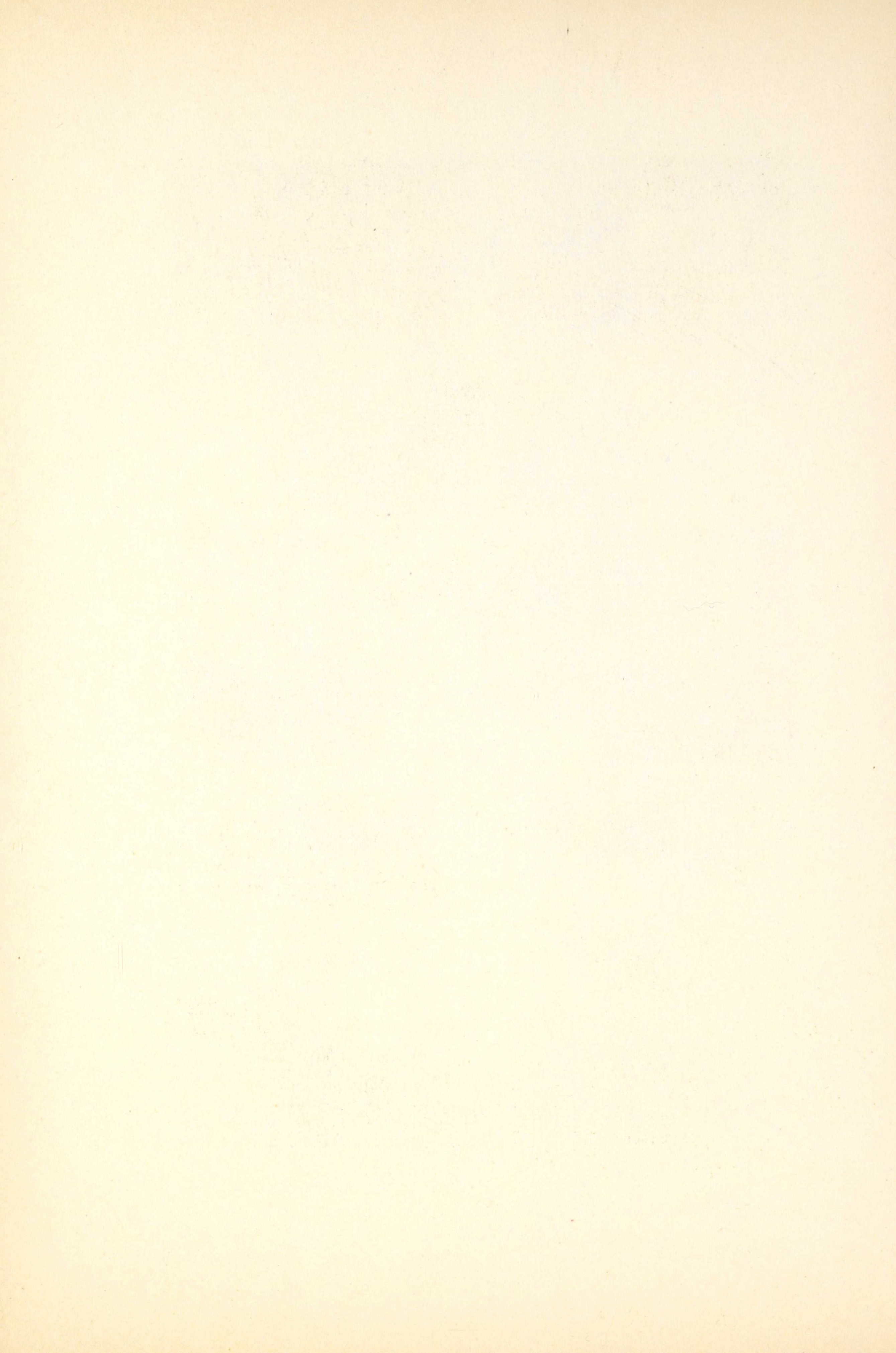
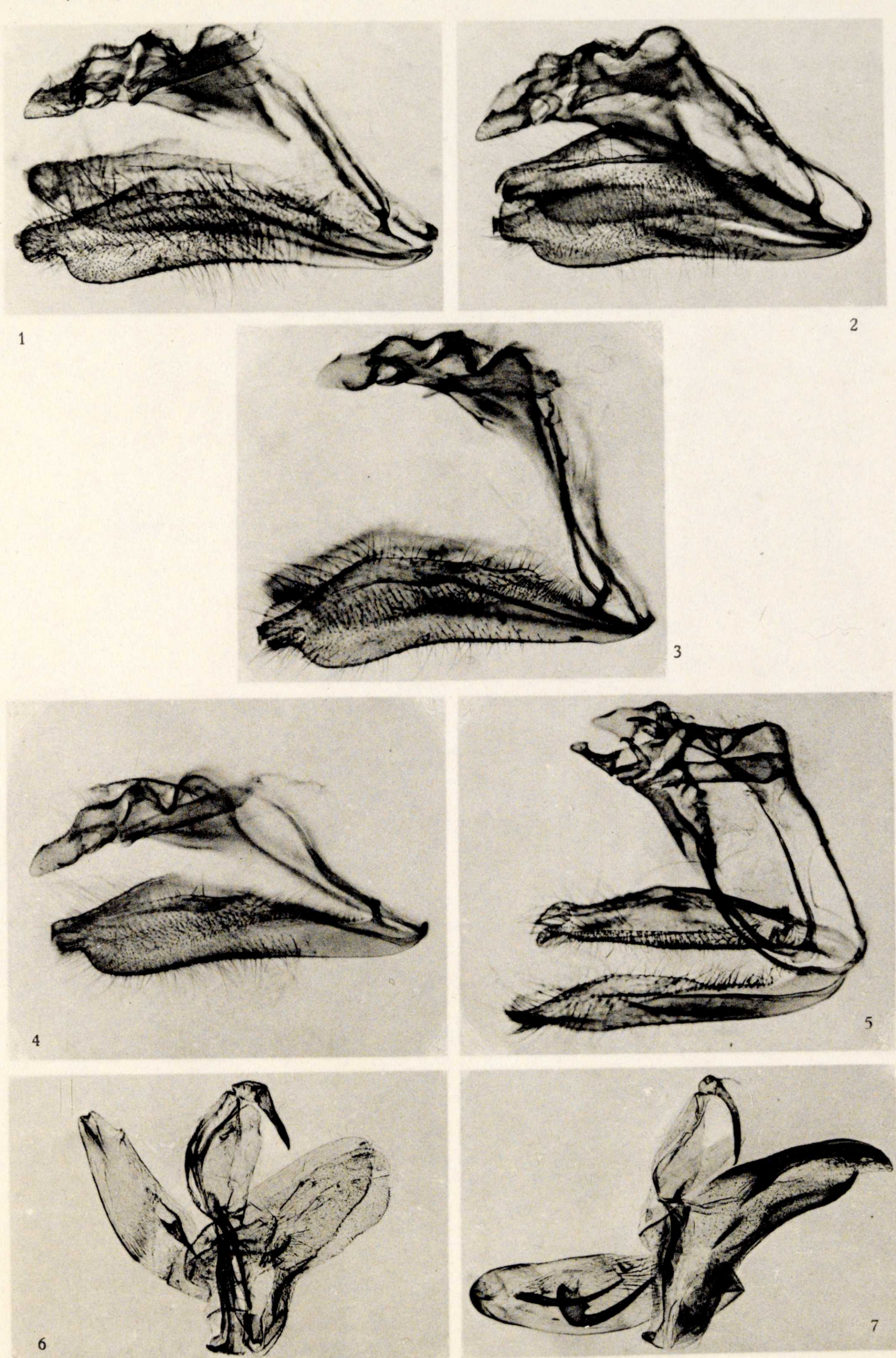


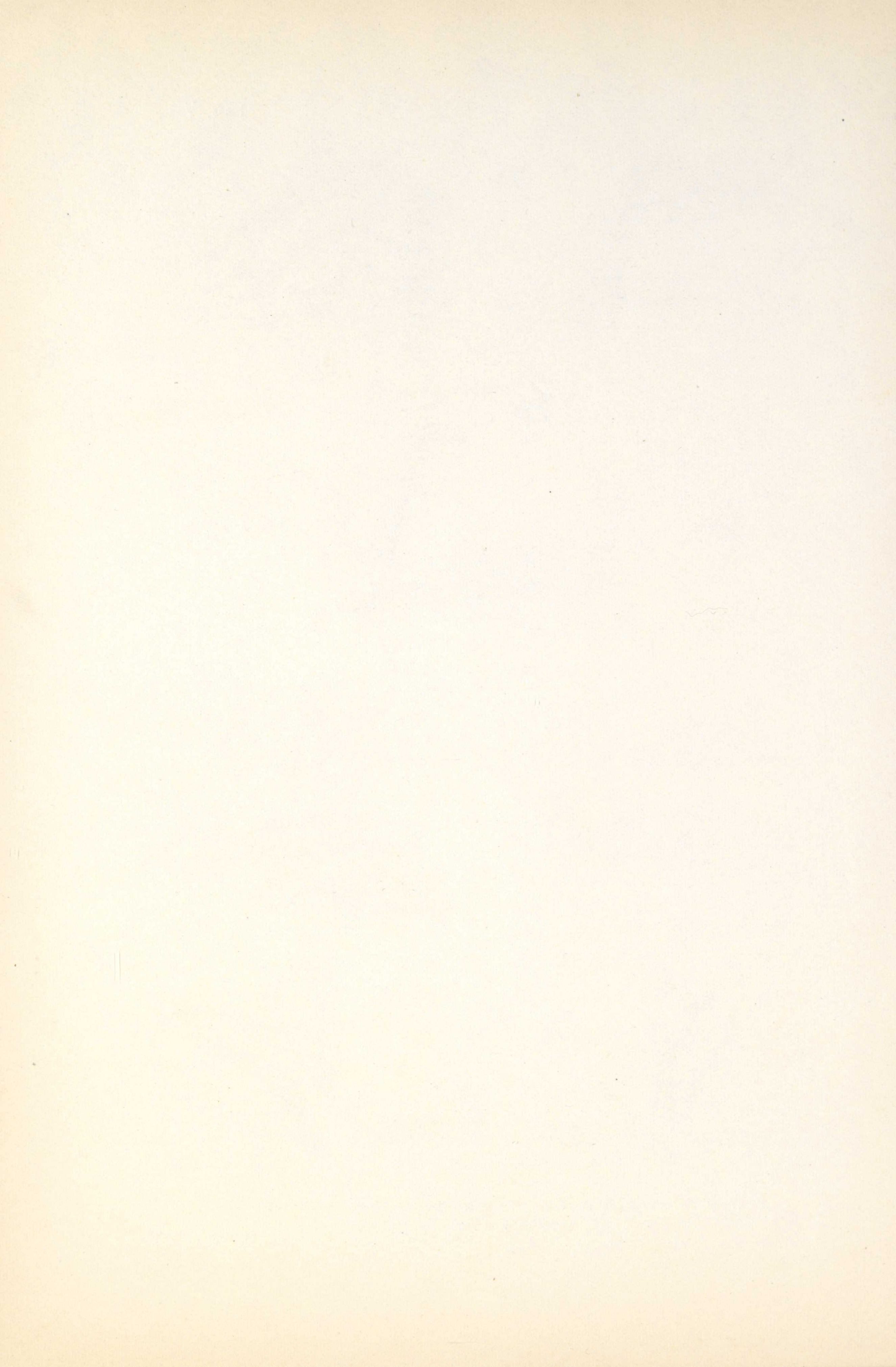
Fig. 39-50. Phot. Grögl. Fig. 51-56. Phot. Dürck.

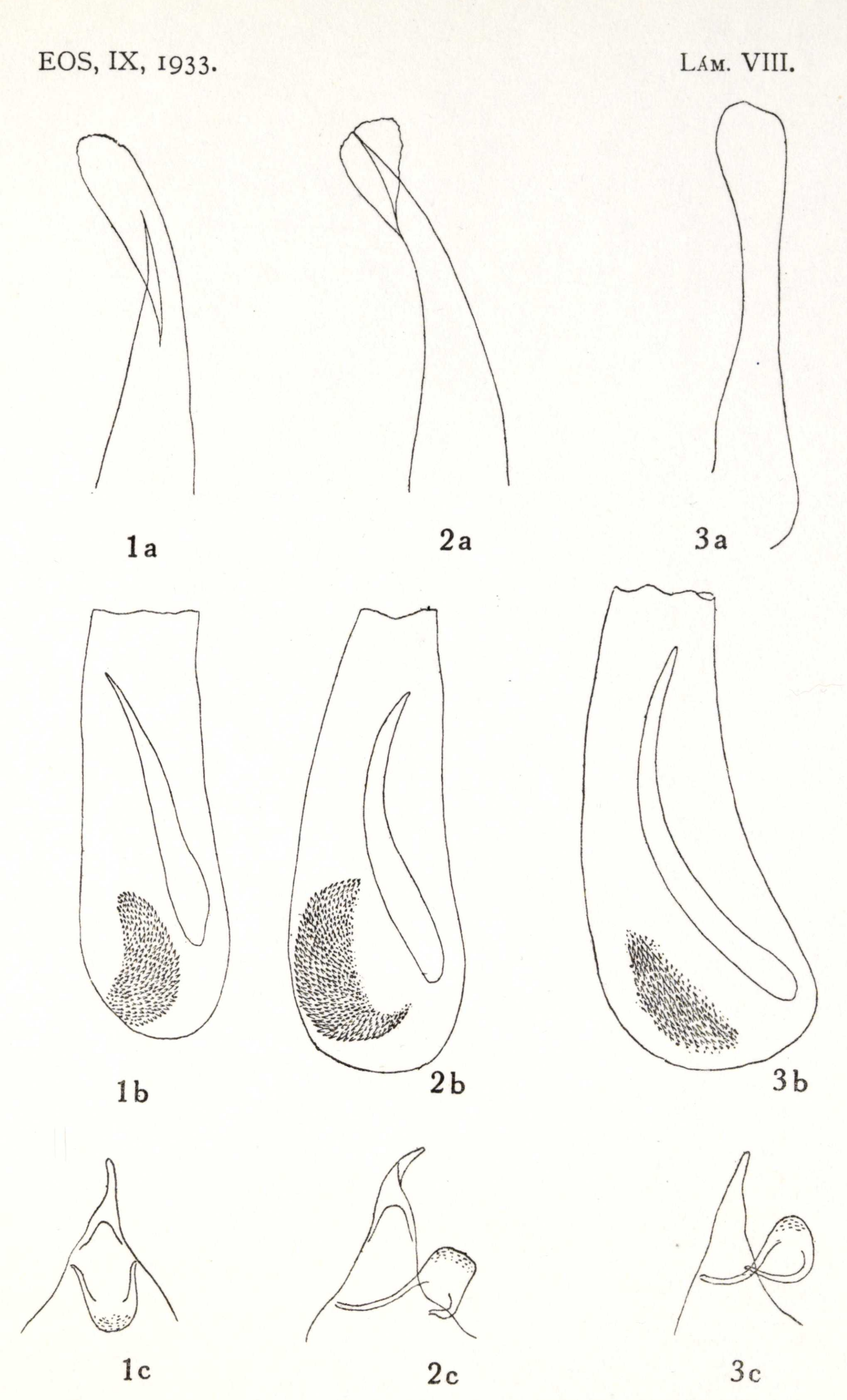
Beitrag zur Lepidopterenfauna des Rifgebirges von Spanisch-Marokko.
H. REISSER: Spezieller Teil.





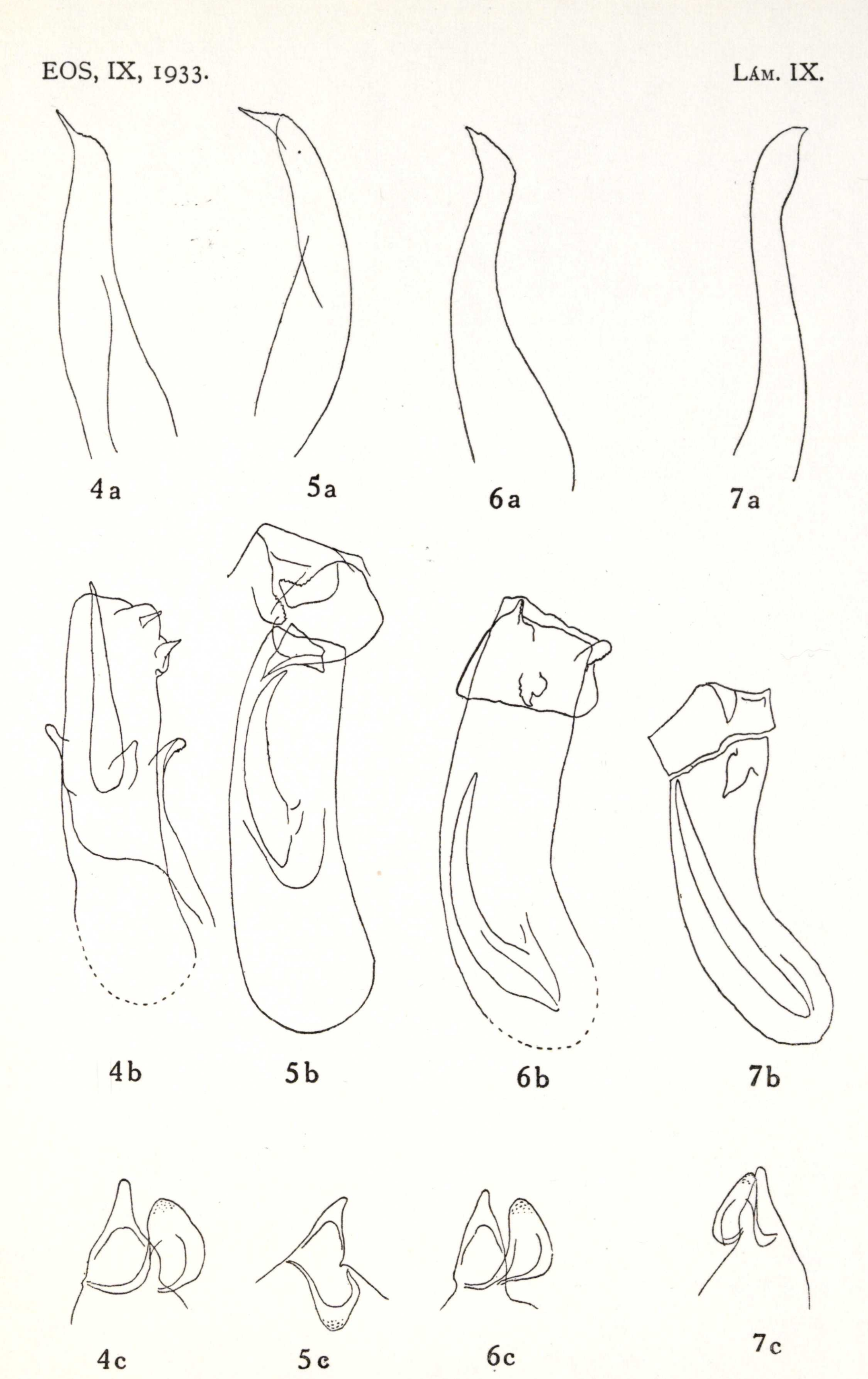
Beitrag zur Lepidopterenfauna des Rifgebirges von Spanisch-Marokko.
H. REISSER: Spezieller Teil.





Beitrag zur Lepidopterenfauna des Rifgebirges von Spanisch-Marokko.
H. REISSER: Spezieller Teil.





Beitrag zur Lepidopterenfauna des Rifgebirges von Spanisch-Marokko.
H. REISSER: Spezieller Teil.



p. 105 (v. *alluaudi* Obthr.).—Nur ein defektes ♀ Izilan, anfangs Juni, welches oberseits ziemlich reichlich blau bestäubt ist und daher nicht zu der aus dem Grossen Atlas beschriebenen *alluaudi* Obthr., die einfarbig schwarze ♀ hat, gestellt werden kann.

43. **Lycaena (Celastrina) argiolus** (L.) **algirica** Obthr.—TB, p. 229.—MW, p. 380.—Bl., p. 221.—Barb., I, p. 401 (Originalbeschreibung).—Ob. 19*a*, p. 113.—Ro, p. 138.—HY, p. 335 (*mauretanica* Rthsch.).—Hill, p. 105.—LM, p. 70.—R Sp, p. 323.—Die marokkanischen Falter aus dem Rifgebirge sind wohl auch zu *algirica* Obthr. (*mauretanica* Rthsch. ist, da 10 Jahre später aufgestellt, synonym hiezu) einzureihen. Diese Form unterscheidet sich von der Nominatform nur durch die oberseits etwas verdunkelten ♀. Es liegt nur ein einziges, sehr beschädigtes ♀, leg. Dürck, Izilan anfangs Juni, vor, welches einen gegenüber mitteleuropäischen Stücken, soweit sich dies noch feststellen lässt, mehr düster gefärbten Eindruck macht. Ausserdem fing ich noch ein ♂, dessen Blau etwas matter ist als bei hiesigen Exemplaren. A'F., 11.VI.

(Fortsetzung folgt!)

